



Erityissuojelua vaativat vesistöt

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmän mietintö





Erityissuojelua vaativat vesistöt

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmän mietintö

Erityissuojelua vaativat vesistöt

Sisällön DTP-taitto

Seija Honkanen, ympäristöministeriö
Sauli Heikkilä, Pieni Huone

ISSN 0788-5954
ISBN 951-47-5191-4

Valtion painatuskeskus
Helsinki 1992

Ympäristöministeriö

31.7.1992

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmäPuheenjohtaja *Antti Haapanen*Sihteerit *Ulla Kaarikivi-Laine**Varpu-Leena Saastamoinen*

Julkaisun laji

Työryhmän mietintö

Toimeksiantaja

Ympäristöministeriö

Toimielimen asettamispvm

6.3.1990

Julkaisun nimi

Erityissuojelua vaativat vesistöt;***Vesistöjen erityissuojelutyöryhmän mietintö***

Julkaisun osat

Tiivistelmä

Työryhmä ehdottaa yhteensä 68 vesistön tai vesistön osan erityissuojelua. Kohteista 10 on merialueita, 19 joki-vesistöä tai joen osaa, 10 reittivesistöä sekä 29 järven osaa tai järviryhmää. Kaikilla näillä vesistöillä on kansainvälistä tai valtakunnallista suojeluarvoa. Kohteiden rajauksen yleisperiaatteena on pidetty hydrologisen kokonaisuuden säilyttämistä. Erillisen järvenosan tai joenosan taikka merialueen suojelukohteeseen ei kuitenkaan ole sisällytetty valuma-aluetta.

Suojelukohteiden valinnan tärkeimmät kriteerit ovat vesistön alueellinen edustavuus tai tyypillisuus ja luonnontilaisuus. Muina valintakriteereinä työryhmä on käyttänyt vesistön merkitystä uhanalaisille lajeille, kohteen harvinaisuutta tai ainutlaatuisuutta, monimuotoisuutta tai vaihtelevuutta sekä tieteellisiä ja opetuksellisia arvoja.

Työryhmä ehdottaa, että erityisesti suojeltavista vesistöistä tai vesistön osista annettaisiin valtioneuvoston periaatepäätös. Lisäksi ehdotetaan voimassa olevan vesilain muuttamista eräiltä osin. Erityissuojelun vaatimukset olisi otettava erityisesti huomioon vesioikeudellista lupapäätöstä harkittaessa vaihtoehtoisesti esitetään, että vesilain mukainen vesistöä pilaava tai muuttava toiminta tulisi suojelualueilla eräin poikkeuksin kieltää kokonaan. Eräiden erikseen lueteltujen alkuperäisen luonnon suojelun kannalta erityisen arvokkaiden vesistöjen tai vesistön osien osalta voitaisiin erityissuojelu toteuttaa luonnonsuojelulain keinoin muodostamalla vesialueet luonnonsuojelualueiksi. Myös muita voimassa olevan lainsäädännön ja hallinnon keinoja ehdotetaan käytettäväksi erityissuojelun keinoina.

Työryhmä korostaa hallinnollisten toimien, neuvonnan sekä erilaisten tukimuotojen merkitystä maa- ja metsätalouden aiheuttaman kuormituksen tehokkaaksi vähentämiseksi.

Avalnsanat (asiasanat)

Erityissuojelu, suojeluarvo, vesistöt, valuma-alueet, suojelun keinot

Muut tiedot

Sarjan nimi ja numero		ISSN	ISBN
Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto; työryhmän mietintö 63/1992		0788-5954	951-47-5191-4
Kokonaisivumäärä	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
176	Suomi		Julkinen
Jakaja		Kustantaja	
Ympäristöministeriön vesiasiaintoimisto Vesi- ja ympäristöhallitus Valtion painatuskeskus		Ympäristöministeriö	

Författare (uppgifter om organet, organets namn, ordförande, sekreterare)

Arbetsgruppen för specialskydd av vattendragOrdförande *Antti Haapanen*Sekreterare *Ulla Kaarikivi-Laine**Varpu-Leena Saastamoinen*

Typ av publikation

Arbetsgruppsbetänkande

Uppdragsgivare

Miljöministeriet

Datum för tillsättandet av organet

6.3.1990

Publikation

***Sjöar och vattendrag som fordrar specialskydd;
betänkande av arbetsgruppen för specialskydd av vattendrag***

Publikationens delar

Referat

Arbetsgruppen föreslår specialskydd för sammanlagt 68 vattendrag eller delar av sådana. Av objekten är 10 havsområden, 19 älvstråtar, 10 stråtsystem samt 29 sjöar, delar av sjöar eller sjögrupper. Alla dessa vattendrag äger internationellt eller nationellt skyddsvärde. Vid avgränsningen av objekten har sikte tagits på bevarande av den hydrologiska helheten. Avrinningsområden har emellertid inte tagits med i skyddsobjekt som utgörs av separat del av sjö eller älvstråt eller av havsområde.

De viktigaste kriterierna för val av skyddsobjekt är hur representativt eller typiskt objektet är regionalt sätt samt hur nära naturtillståndet det är. De övriga kriterier som arbetsgruppen tillämpat är vattenområdets betydelse för hotade arter, hur sällsynt eller unikt det är, vilken mångfald eller variation det uppvisar samt dess värde för vetenskapen eller undervisningen.

Arbetsgruppen föreslår att statsrådet fattar principbeslut om sådana vattendrag eller delar av dessa som behöver speciellt skydd. Vidare föreslås en ändring av den gällande vattenlagen i några avseende. Specialskyddets krav borde beaktas särskilt vid prövning av vattensträckliga tillstånd. Alternativt föreslås att sådan verksamhet borde förbjudas helt inom skyddsområdena, med vissa undantag, som enligt vattenlagen förstör eller ändrar vattendrag. Beträffande vissa särskilt värdefulla för skyddet av ursprungsnaturen, kunde specialskydd förverkligas med medel enligt naturskyddslagen genom att göra naturskyddsområden av vattenområdena. Arbetsgruppen föreslår att också övriga åtgärder enligt den gällande lagstiftningen och administrationen användas som specialskyddsåtgärder.

Arbetsgruppen understryker betydelsen av administrativa åtgärder, rådgivning samt olika stödformer för effektiv minskning av den jord- och skogsbruket förorsakade belastningen.

Nyckelord

Specialskydd, skyddsvärde, vattendrag, avrinningsområde, skyddsåtgärder

Övriga uppgifter

Seriens namn och nummer		ISSN	ISBN
Miljöministeriet, miljövårdsavdelning; arbetgruppens betänkande 63/1992		0788- 5954	951-47-5191-4
Sidoantal	Språk	Pris	Sekretessgrad
176	Finska		Offentlig
Distribution		Förlag	
Miljöministeriets byrån för vattenärendena Vatten- och miljöstyrelsen Statens tryckericentral		Miljöministeriet	

Ympäristöministeriölle

Ympäristöministeriö asetti 6.3.1990 työryhmän, jonka tehtävänä oli 31.1.1991 mennessä

- laatia ehdotus siitä, mitkä vesistöt tai vesistön osat ovat erityissuojelun tarpeessa;
- sekä selvittää, mitä keinoja on käytettävissä tai tarvittaisiin, jotta näiden vesistöjen suojeluarvot voidaan turvata.

Työryhmän tuli työssään ottaa huomioon valtioneuvoston periaatepäätöksessä vesiensuojelun tavoiteohjelmaksi vuoteen 1995 esitetyt periaatteet sekä muut asiaan liittyvät aikaisemmat selvitykset.

Työryhmän puheenjohtajaksi nimettiin toimistopäällikkö, luonnon-suojelunvalvoja *Antti Haapanen* ympäristöministeriöstä sekä jäseniksi ylitarkastaja *Sakari Ervola* maa- ja metsätalousministeriöstä, ylitarkastaja *Jukka Nurmio* ympäristöministeriöstä, vs. ylitarkastaja *Hannele Nyroos* ympäristöministeriöstä, toimistopäällikkö *Raimo Penttonen* vesi- ja ympäristöhallituksesta, oikeustieteen lisensiaatti *Kalevi Laaksonen* Maataloustuottajain Keskusliitto ry:stä ja maa- ja metsätieteen kandidaatti *Harri Dahlström* Suomen luonnonsuojelu-liitto ry:stä. Kalevi Laaksosen pyydettyä eroa työryhmän jäsenyydestä välittömästi työryhmän asettamisen jälkeen Maataloustuottajain Keskusliitto ry nimesi hänen tilalleen jäseneksi oikeustieteen kandidaatti *Kurt Hemnellin*.

Työryhmän sihtereiksi nimettiin ylitarkastaja *Ulla Kaarikivi-Laine* ympäristöministeriöstä ja erikoissuunnittelija *Varpu-Leena Saastamoinen* vesi- ja ympäristöhallituksesta.

Työryhmä otti nimekseen "Vesistöjen erityissuojelutyöryhmä".

Ympäristöministeriö jatkoi 20.12.1990 työryhmän määräaikaa 30.9.1991 saakka ja uudelleen 25.9.1991 31.12.1991 saakka.

Työryhmä kuuli asiantuntijoina vs.toimistopäällikkö *Risto Kärkkäistä* ympäristöministeriöstä, vanhempaa hallitussihteerä *Helena Korhosta* ympäristöministeriöstä, suunnittelupäällikkö *Kari Pakarista* Seutu-suunnittelun Keskusliitosta sekä lainsäädäntöneuvos *Pekka Viher-vuorta* oikeusministeriöstä. Työryhmä kuuli lisäksi Turveteollisuusliitto ry:n ja Vapo Oy:n edustajia koskien turvetuotannon sijoittumista erityissuojelua vaativien vesistöjen alueille. Työryhmä on tehnyt 4-5.9.1991 tutustumismatkan Rautalammin reitin alueelle vierailen

Suonenjoen kaupungissa sekä Rautalammin, Karttulan ja Tervon kunnissa tutustuen mm. kalankasvatukseen ja turvetuotannon ympäristövaikutuksiin.

Työryhmä ehdottaa laatimiensa selvitysten ja arviointien perusteella, että:

- 1) valtioneuvosto antaisi periaatepäätöksen erityisesti suojeltavista vesistöistä ja vesistön osista; sekä
- 2) voimassa olevaan vesilakiin tehtäisiin eräitä muutoksia.

Työryhmä katsoo tehtävänsä tulleen suoritetuksi ja saatuaan työnsä valmiiksi, jättää mietintönsä kunnioittaen ympäristöministeriölle. Mietintöön liittyy jäsenten Ervola, Penttonen ja Hemnell eriävät mielipiteet.

Antti Haapanen

Harri Dahlström

Sakari Ervola

Kurt Hemnell

Jukka Nurmio

Hannele Nyroos

Raimo Penttonen

Ulla Kaarikivi-Laine

Varpu-Leena Saastamoinen

Erityissuojelua vaativat vesistöt

Luovutuskirje	5
Sisällysluettelo	7
Yhteenveto	9
Sammandrag	11
1 Johdanto	13
2 Vesistöjen erityissuojelun tarpeet ja tavoitteet	14
2.1 Suojelun lähtökohdat ja tarpeet	14
2.1.1 Suojelun lähtökohdat	14
2.1.2 Suojelun tarpeet	16
2.1.3 Vesistöjen erityissuojelun käsite	17
2.2 Suojelun tavoitteet	17
2.3 Vesistöjen erityissuojelutyöryhmän tehtävät	18
3 Vesiluonnon suojelun nykytilanne	19
3.1 Vesistöjen erityissuojelu Pohjoismaissa	19
3.2 Vesiluontoa muuttaneet ja uhkaavat tekijät	21
3.2.1 Suomen vesistöjen tila	21
3.2.2 Vesistöjen pilaantumista ja muuttumista aiheuttavat tekijät	23
3.3 Nykyinen suojelutilanne	29
3.4 Arvio suojeluvesityöryhmän suositusten toteutumisesta	37
4 Vesistöjen erityissuojelun keinot	39
4.1 Lainsäädännön keinot	39
4.1.1 Luonnonsuojelulaki	39
4.1.2 Vesilainsäädäntö	40
4.1.3 Koskiensuojelu	41
4.1.4 Rakennuslaki	41
4.1.5 Kalastuslaki	42
4.1.6 Muu lainsäädäntö	42
4.2 Kansainväliset sopimukset	43
4.3 Hallinnon keinot	43
4.3.1 Ympäristönsuojelun hallinto	43
4.3.2 Valtioneuvoston periaatepäätökset	44
4.3.3 Alueiden käytön suunnittelu	44
4.3.4 Muut keinot	45
4.4 Taloudelliset keinot	45

5	Erityissuojelun tarpeessa olevat vesistöt ja vesistönosat	46
5.1	Erityissuojelun rajausta ja kohdentaminen	46
5.2	Suojeluarvot	47
5.2.1	Suojeluarvon kriteerit	47
5.2.2	Suojeluarvon arvoluokat	54
5.3	Kohteiden valinta	54
6	Työryhmän ehdotukset suojelun kohteiksi	55
6.1	Suojeltavaksi ehdotettavat kohteet	55
6.2	Ohjelmaehdotuksen monipuolisuuden arvio	56
7	Työryhmän ehdotukset erityissuojelun toteuttamiseksi	64
7.1	Yleistä	64
7.2	Ehdotus valtioneuvoston periaatepäätökseksi erityisesti suojeltavista vesistöistä ja vesistönosista	65
7.3	Lainsäädännölliset toimenpiteet	66
7.4	Hallinnolliset toimenpiteet	71
7.4.1	Luonnonsuojelulaki	71
7.4.2	Muut voimassa olevan lainsäädännön keinot	71
7.4.3	Muut toimenpiteet	72
8	Erityissuojelun toteuttamisen vaikutukset	78
8.1	Taloudelliset ohjauskeinot ja taloudelliset vaikutukset	78
8.2	Hallinnolliset vaikutukset	80
8.3	Luonnontaloudelliset vaikutukset	80
	Eriävät mielipiteet	82
	Keskeinen kirjallisuus	93
	Liitteet: Erityissuojelun kohteiden kuvaukset	97
	Kartat; Suomen pintavesien yleinen käyttökelpoisuus 1980-luvun puolivälissä	
	Suomen vesistöalueet	Sisätakakansi

Yhteenveto

Työryhmä on selvittänyt erityissuojelun tarpeessa olevat vesistöt ja vesistön osat sekä erityissuojeluun käytettävissä olevat nykyiset keinot ja ne keinot, joita suojelun toteuttamiseksi tarvittaisiin.

Työryhmä tarkoittaa vesistöjen erityissuojelulla vesistöjen luonnonarvojen ja tieteellisten arvojen turvaamiseen tähtääviä toimenpiteitä, joilla säilytetään suojelukohteiden ekologinen ja hydrologinen luonnontila tai tarpeen vaatiessa palautetaan kohde lähemmäksi aiempaa luonnontilaansa. Suojeluarvojen turvaaminen edellyttää riittävän suurten ja eri vesistötyyppejä edustavien hydrologisten kokonaisuuksien säilyttämistä siten, että kohteet edustavat samalla luonnon alueellista vaihtelua. Erityissuojelua tarvitaan vesistöjen monipuolisuuden, monimuotoisuuden ja luonnontaloudellisen toimivuuden sekä geneettisten ja tutkimuksellisten arvojen turvaamiseksi.

Suojelukohteiden valinnan tärkeimmät kriteerit olivat vesistön alueellinen edustavuus tai tyypillisuus ja luonnontilaisuus. Muina valintakriteereinä työryhmä käytti vesistön merkitystä uhanalaisille lajeille, kohteen harvinaisuutta tai ainutlaatuisuutta, monimuotoisuutta tai vaihtelevuutta sekä tieteellisiä ja opetuksellisia arvoja.

Työryhmä ehdottaa yhteensä 68 vesistön tai vesistön osan erityissuojelua. Kohteista 10 on merialueita (vesipinta-ala yhteensä noin 14 600 km²), 19 jokivesistöä (vesistöalueilla sijaitsevien järvien pinta-ala noin 1 620 km²) tai joen osaa, 10 reittivesistöä (vesipinta-ala yhteensä noin 3 340 km²) sekä 29 järveä, järven osaa tai järviryhmää (vesipinta-ala yhteensä noin 3 600 km²). Kaikilla näillä vesistöillä on kansainvälistä tai valtakunnallista arvoa. Kohteiden rajauksen yleisperiaatteena on pidetty hydrologisen kokonaisuuden säilyttämistä. Erillisen järvenosan tai joenosan taikka merialueen suojelukohteeseen ei kuitenkaan ole sisällytetty valuma-aluetta. Työryhmä ei ole tarkastellut kattavasti pienvesien suojelutarvetta.

Työryhmä ehdottaa laatimiensa selvitysten ja arviointien perusteella, että vesistöjen erityissuojelu toteutettaisiin useampia erilaisia lainsäädännön ja hallinnon keinoja käyttäen. Työryhmä ehdottaa toimeksiantonsa mukaisesti, että valtioneuvosto antaisi periaatepäätöksen erityisesti suojeltavista vesistöistä ja vesistön osista. Lisäksi työryhmä ehdottaa, että valtioneuvoston periaatepäätökseen liittyisi voimassa olevan vesilain muuttaminen. Työryhmä ehdottaa, että erityissuojelun vaatimukset otettaisiin erityisesti huomioon vesioikeudellista lupapäätöstä harkittaessa tai vaihtoehtoisesti, että vesilain mukainen vesistöä pilaava tai muuttava toiminta suojelualueella kielletäisiin eräin poikkeuksin kokonaan.

Työryhmä katsoo, että eräiden, erikseen lueteltujen alkuperäisen luonnon suojelun kannalta erityisen arvokkaiden vesistöjen tai vesistön osien osalta erityissuojelu voitaisiin toteuttaa luonnonsuojelulain keinoin muodostamalla vesialueet luonnonsuojelualueiksi. Suojelun toteuttaminen voisi tapahtua myös luonnonsuojelulain 9 §:n nojalla, jolloin suojeltava vesialue jäisi omistajan hallintaan. Suojelualueiden hankintaan tultaisiin käyttämään valtion tulo- ja menoarviossa vuosittain tähän tarkoitukseen erikseen osoitettuja varoja.

Myös muita voimassa olevan lainsäädännön keinoja tulisi käyttää mahdollisimman tehokkaasti vesistöjen erityissuojelun toteuttamiseksi. Työryhmä katsoo, että vesiensuojelun edistämiseksi ja oikeuskäytännön selkiinnyttämiseksi viranomaisten tulisi ryhtyä toimenpiteisiin vesilain 1 luvun 21 §:n ankarampien määräysten soveltamiseksi joihinkin sopivaksi katsottaviin erityissuojelun kohteisiin.

Hallinnollisissa ehdotuksissa työryhmä korostaa maatalouden ja metsätalouden kuormituksen mahdollisimman tehokasta vähentämistä sekä ohjeiden neuvonnan ja taloudellisten tukimuotojen merkitystä. Valtion taloudellisia tukimuotoja, avustuksia ja lainoja tulisi mahdollisimman tehokkaasti kohdistaa erityisesti erityissuojelun piiriin kuuluville alueille. Suojeluvesistöjen kunnostustarve olisi syytä selvittää ja laatia sekä toteuttaa luonnonarvot huomioon ottavia kunnostussuunnitelmia. Myös alueellisia vesiensuojelusuunnitelmia olisi laadittava.

Esitetyt lainsäädännön muutosehdotukset edistäisivät vesistöjen erityissuojelun toteuttamista. Vesilakiin kohdistuvien muutosehdotusten soveltuvuus erityissuojelun keinoiksi ehdotetaan ratkaistavaksi mietinnöstä saatavien lausuntojen perusteella. Ehdotusten toteuttaminen ei työryhmän käsityksen mukaan aiheuttaisi valtiolle korvausvelvollisuutta vesistön käyttämisen mahdollisesta estymisestä.

Sammandrag

Arbetsgruppen har undersökt vilka vattendrag och delar av vattendrag som är i behov av särskilt skydd, vidare de tillbudsstående och erforderliga medlen för särskilt skydd av vattendrag.

Med särskilt skydd av vattendrag avser arbetsgruppen sådana åtgärder som tar sikte på att bevara vattendragens naturvärde och deras vetenskapliga värde samt det ekologiska och hydrologiska naturtillståndet eller, om så behövs, för att återställa det tidigare naturtillståndet. För att kunna säkerställa att skyddsvärdet bevaras måste man gå in för att bevara tillräckligt omfattande hydrologiska helheter i vattendrag av olika typ, på så sätt att objekten samtidigt avspeglar regionala växlingar i naturen. Särskilt skydd behövs för att säkerställa att vattendragen förblir mångsidiga, variationsrika och ekologiskt funktionella och att deras genetiska värde och deras värde som forskningsunderlag bevaras.

De viktigaste kriterierna för val av skyddsobjekt är hur representativt eller typiskt objektet är regionalt sett samt hur nära naturtillståndet det är. De övriga kriterier som arbetsgruppen tillämpat är vattenområdets betydelse för hotade arter, hur sällsynt eller unikt det är, vilken mångfald eller variation det uppvisar samt dess värde för vetenskapen eller undervisningen.

Arbetsgruppen föreslår att inalles 68 vattendrag eller delar av vattendrag skall skyddas särskilt. Av skyddsobjekten är 10 havsområden (sammanlagd vattenareal ca 14 600 km²), 19 älvstråtar (sjöarna i dessa områden har en sammanlagd areal av ca 1 620 km²) och 29 sjöar, delar eller grupper av sjöar (sammanlagd vattenareal ca 3 600 km²). Alla dessa vattenområden är internationellt eller nationellt värdefulla. Den allmänna principen vid avgränsning av områdena har varit den att de hydrologiska helheterna skall bevaras. I skyddsobjekt som består av delar av sjöar, åar eller havsområden ingår dock inte avrinningsområdet. Arbetsgruppen har inte gjort någon heltäckande undersökning av behovet av särskilt skydd för små vattendrag.

På basis av sina undersökningar och kalkyler föreslår arbetsgruppen att det särskilda skyddet skall genomföras med olika juridiska och administrativa medel. Arbetsgruppen föreslår i enlighet med sitt mandat att statsrådet skall fatta ett principbeslut om vattendrag och delar av vattendrag som behöver särskilt skydd. Arbetsgruppen föreslår vidare att den gällande vattenlagen skall revideras i anslutning till statsrådets principbeslut. Arbetsgruppen föreslår att kraven på särskilt skydd skall beaktas speciellt vid prövningen av tillståndsansökningar som kräver vattenrättsliga utslag eller

alternativt att aktiviteter i enlighet med vattenlagen vilka förstör eller ändrar vattendragen med vissa undantag helt skall förbjudas i skyddsområdena.

Arbetsgruppen anser att det särskilda skyddet av vissa separat uppräknade vattendrag eller delar av vattendrag som är speciellt värdefulla med tanke på skyddet av den ursprungliga naturen bör kunna genomföras med de medel lagen om naturskydd erbjuder så att dessa vattenområden avsätts som naturskyddsområden. Skyddet kan också förverkligas med stöd av 9 § lagen om naturskydd, vilket innebär att det vattenområde som skyddas förblir i ägarens besittning. För anskaffning av skyddsområdena skall medel årligen anvisas i statsbudgeten.

Även andra medel i gällande lag bör användas så effektivt som möjligt för särskilt skydd av vattnen. Arbetsgruppen anser att myndigheterna i avsikt att främja vattenvården och förtydliga rådande juridisk praxis bör vidta åtgärder för att tillämpa de strängaste bestämmelserna i vattenlagens 1 kap. 21 § på vissa lämpliga objekt för särskilt skydd.

I sina administrativa förslag betonar arbetsgruppen att belastningen från jordbruket och skogsbruket bör minskas så effektivt som möjligt och framhåller betydelsen av föreskrifter, rådgivning och olika slag av ekonomiskt stöd. De olika formerna av statligt ekonomiskt stöd, bidrag och lån bör så effektivt som möjligt riktas speciellt till de områden som kräver särskilt skydd. Det är också skäl att undersöka vilka restaurationsåtgärder som behövs i de särskilt skyddade vattnen och att lägga upp och genomföra restaureringsplaner som beaktar värdena i naturen. Likaså bör regionala vattenvårdsplaner utarbetas.

De föreslagna ändringarna i lagstiftningen främjar genomförandet av det särskilda skyddet. Det föreslås att frågan om hur lämpliga ändringsförslagen är som bas för det särskilda skyddet avgörs på basis av de utlåtanden som kommer in om betänkandet. Enligt arbetsgruppens uppfattning kommer förverkligandet av förslagen inte att leda till att staten blir ersättningsskyldig om användningen av vattnen eventuellt förhindras.

1

Johdanto

Vesistöt ovat suomalaisen luonnon ja maiseman olennaisimpia piirteitä, sillä maamme pinta-alasta noin 33 500 km² eli 10 prosenttia on järviä. Suomen sisävesille on tyypillistä sekä suurten reittivesien että pienten metsäjärvien runsaus. Vesistöt muodostavat maantieteellisesti vaihtelevan ja biologisesti monipuolisen verkoston. Järvi-Suomen reittivedet ja maankohoamisrannikon murtovedet ovat koko maailmassa ainutlaatuisia.

Vesistöjen luonnontila on etenkin viime vuosikymmeninä monella tavalla muuttunut sekä suoraan vesistöön että valuma-alueeseen kohdistuvien toimenpiteiden vaikutuksesta. Taajamien ja teollisuuden jätevedet, hajakuormitus, vesistöjen voimataloudellinen rakentaminen, säännöstely ja tulvasuojelu sekä rantojen rakentaminen ovat heikentäneet vesistöjen veden laatua ja muuttaneet hydrologiaa, vesistöjen eliöstöä ja maisemaa. Pienvesien tila on muuttunut maa- ja metsätaloudellisten ojitusten, perkausten ja muiden maa- ja metsätalouden tehostamiseen liittyvien toimenpiteiden vaikutuksesta. Kaukokulkeutumisen vuoksi kaikkein syrjäisimmät ja jopa luonnonsuojelualueilla sijaitsevat vesistöt ovat jossain määrin muuttuneet.

Luonnontilaisten vesistöjen vähenemiseen on kiinnitetty huomiota sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla. Kansainvälinen limnologinen yhdistys aloitti jo vuonna 1959 toimenpiteet vesitutkimuksen kannalta korvaamattomien sisävesien suojelemiseksi. Näiden toimenpiteiden tuloksena ilmestyi Unescon alaisena toimivan Kansainvälisen biologisen ohjelman (IBP) toimesta maailmanlaajuinen Project Aqua -vesien luettelo vuonna 1969.

Maa- ja metsätalousministeriön asettama suojeluvesityöryhmä jätti vuonna 1977 mietintönsä Erityistä suojelua vaativat vedet (KM 1977:49). Mietintö ei kuitenkaan johtanut lainsäädännöllisiin muutoksiin eikä johtanut muutenkaan toivottuihin tuloksiin (vrt. kohta 3.4).

Vesiin ja rantoihin liittyvien luonnonarvojen suojelua on edistetty Suomessa 1980-luvulla etenkin koskiensuojelulain (35/87) ja valtioneuvoston vahvistaman valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman avulla. Rantojen suojelua käsiteltiin Meri- ja järviluonnon tarveselityksessä (KM 1985:18) ja sen jatkotyönä ympäristöministeriön asettamassa rantaryhmässä. Työn pohjalta valtioneuvosto teki joulukuussa 1990 periaatepäätöksen valtakunnallisesta rantojensuojeluohjelmasta.

Vahvistettuihin suojeluohjelmiin ja luonnonsuojelualueisiin sisältyy hyvin niukasti yhtenäisiä vesistöjä, erityisesti sellaisia, jotka olisivat samalla hydrologisia kokonaisuuksia.

Vesien ja vesistöjen erityissuojelun tavoitteena on vesiekosysteemien luonnontilan turvaaminen siten, että maassamme säilyy valtakunnallisesti ja maakunnallisesti riittävä määrä edustavia ja tyypillisiä tai harvinaisia ja ainutlaatuisia vesistötyyppejä mahdollisimman luonnontilaisina. Samoin tavoitteena on turvata uhanalaisten lajien ja luontotyyppien säilyminen.

Vesistöjen erityissuojelun avulla pyritään säilyttämään kokonaisia vesiekosysteemejä ja valuma-alueita mahdollisimman luonnontilaisina sekä turvaamaan erityisiä suojeluarvoja. Tällaisia erityisarvoja ovat esimerkiksi vesimaisema, vesistön hydrologia tai tietyn eliölajin suojelu.

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmä on toimeksiantonsa mukaisesti selvittänyt jokien ja järvien ja niiden osien, reittivesistöjen ja meri-alueiden suojelun tarvetta. Pienvesien suojelu on rajattu pääosin tämän hankkeen ulkopuolelle. Pienvesiä on käsitelty vain siltä osin kuin niiden arvoista ja erityissuojelun tarpeesta on ollut käytettävissä tietoja ja kun ne muodostavat suurehkoja alueellisia kokonaisuuksia. Pienvesien suojelun tarpeet selvitetään myöhemmin erillisessä työryhmässä. Työryhmä on selvittänyt kohteiden suojeluarvot ja suojeluarvojen säilyttämisen edellyttämät käytössä olevat ja tarvittavat suojelun keinot ja arvioinut suojelun toteuttamisen vaikutuksia.

2 ***Vesistöjen erityissuojelun tarpeet ja suojelun tavoitteet***

2.1 ***Suojelun lähtökohdat ja tarpeet***

2.1.1 ***Suojelun lähtökohdat***

Erityisten luonnonarvojen suojelua on toteutettu maassamme eri luontotyyppien osalta. Kuitenkin kokonaisvaltainen vesiluonnon suojeluohjelma puuttuu.

Valtioneuvoston 6.10.1988 tekemässä periaatepäätöksessä vesiensuojelun tavoiteohjelmaksi vuoteen 1995 todetaan, että erityistä suojelua vaativista vesistä tulee valmistella valtioneuvoston periaatepäätös. Tavoiteohjelmassa todetaan samoin, että “vesiluonnon suojelemiseksi laaditaan koko maata koskevia suojeluohjelmia, joista tehdään valtioneuvoston periaatepäätös. Järvi-Suomen vesistöjen ja saaristoluonnon suojelussa olevat puutteet korjataan. Lisäksi suojellaan tähänastista tehokkaammin muita tärkeitä kohteita, joita ovat muun muassa pienvesistöt, kuten purot, lammet ja lähteet, sekä muun muassa linnuston kannalta arvokkaita järviä. Luonnonsuojelualueisiin sisällytetään kokonaisia valuma-alueita”.

Tavoiteohjelmaa koskevassa valtioneuvoston periaatepäätöksessä esitetään myös vesiluonnon suojelua koskevia yleisiä tavoitteita ja toimintalinjoja vesiluonnon suojelun huomioimiseksi eri kuormitusaloilla ja muuttavassa toiminnassa.

Vesiensuojelua koskevan periaatepäätöksen perusteluissa viitataan suojelua käsitelleisiin aikaisempiin mietintöihin, joista keskeisimpänä mainitaan vuonna 1977 valmistunut komiteamietintö Erityistä suojelua vaativat vedet. Perusteluosassa todetaan, että erityistä suojelua vaativien vesien periaatepäätöksen valmistelussa on otettava huomioon aikaisempien ohjelmaehdotusten jälkeen tapahtuneet olosuhteiden muutokset.

Myös valtioneuvoston selonteossa eduskunnalle ympäristöpolitiikasta (31.5.1988) kiinnitetään huomiota vesiluonnon suojelukysymyksiin. Mm. lähteiden ja pienvesien suojelua ja hoitoa tulee valtioneuvoston selonteon mukaan tehostaa. Selonteossa todetaan samoin, että merialueen luonnonsuojelualueisiin ryhdytään liittämään myös vesialueita erityisesti merenpohjan rauhoittamiseksi.

Ympäristön ja kehityksen maailmankomissio on esittänyt suosituksia, miten kehitystä voitaisiin ohjata kestävämpään suuntaan. Maailmankomissio katsoi kestäväen kehityksen tarkoittavan sitä, että ihmiskunnan nykyiset perustarpeet tyydytetään viemättä tulevilta sukupolvilta mahdollisuutta tyydyttää omat tarpeensa. Tämä merkitsee sitä, että ihmisten on sopeutettava toimintansa siten, että luonnon ekologinen toimivuus säilyy.

Ympäristön ja kehityksen Suomen toimikunta on esittänyt mietinnössään (KM 1989:9) mm. uhanalaisten lajien ja alueiden suojelua, luonnonvarojen kestäväää käyttöä, tuotantoa ja kulutusta, ympäristötietoa ja hallinnon kehittämistä koskevia suosituksia.

Vesistöjen erityissuojelun lähtökohtana voidaan pitää myös Maailman luonnonsuojelustrategian (1980) keskeisiä periaatteita. Periaatteet eivät kohdistu pelkästään suojelualueisiin ja -kohteisiin, vaan luontoon ja luonnonvarojen käyttöön yleensä. Maailman luonnonsuojelustrategian tavoitteiden toteuttamiseksi on maa- ja metsätalousministeriön asettama työryhmä antanut mietinnössään (KM 1982:27) joukon toimenpide-ehdotuksia elollisten luonnonvarojen hoidosta. Vesi- ja kalatalouden osalta nostettiin toimenpide-ehdotuksissa keskeiseksi tarve säilyttää vesistöjen ekologiset toiminnot ja eliöstön perinnöllinen monimuotoisuus. Vuonna 1991 julkaistu Välitämmekö Maapallosta? kestäväen elämäntavan ohjelma on jatkoa edellä mainitulle Maailman luonnonsuojelustrategialle.

Suomi on osallistunut pohjoismaisen ministerineuvoston käynnistämään projektiin, jonka tavoitteena on ollut määritellä yhtenäisin luokitus- ja valintamenetelmin Pohjoismaiden luonnonsuojelun ja ulkoilun kannalta arvokkaimmat sisävesistöt. Suomi on valinnut pohjoismaiseen suojeluvesien luetteloon 12 vesistöä tai vesistön osaa, joista kaksi on rajavesistöjä. Projektin loppuraportissa suositellaan

kaiken Pohjoismaissa tapahtuvan vesien käytön perustaksi kestävän kehityksen periaatteen noudattamista. Sen lisäksi kullekin maalle asetettiin velvoite arvioida suojelun toteuttamisen tarvitsemat lainsäädännölliset ja muut toimenpiteet.

Pohjoismaisen ministerineuvoston asettama työryhmä on laatinut vastaavan suojeluohjelman merialueille vuonna 1984. Tämä on parhaillaan uuden selvitystyön kohteena.

Kesäkuussa 1992 pidettävässä YK:n Ympäristö ja kehitys -konferenssissa on tavoitteena allekirjoittaa luonnon monimuotoisuuden säilyttämistä koskeva sopimus.

2.1.2

Suojelun tarpeet

Vesistöjen suojeluarvojen säilyttäminen edellyttää mahdollisimman luonnontilaisten, riittävän suurten ja eri vesistötyyppejä edustavien aluekokonaisuuksien säilyttämistä siten, että kohteet edustavat eri luontotyyppieitä ja luonnon alueellista vaihtelua. Jotta suojelualueet turvaisivat eliölajien perimäaineiden säilymisen ja vaihtumisen, niiden tulisi muodostaa riittävän tiheä verkosto.

Tietyistä rajoitetuista ympäristöoloista ja maantieteellisistä alueista riippuvaisten eliölajien elinympäristöjen suojelu on tärkeää. Samoin on merkittävää suojella maantieteellisesti eristyneiden eliölajien ja kantojen elinympäristöjä. Tällaisista eliöistä on esimerkkinä saimaannorppa.

Uhanalaisten lajien suojelu on erityisen tärkeää. Vesien lajeja on kaikista Suomen uhanalaisista lajeista lähes 10 prosenttia ja selkärangkaisista eläinlajeista peräti 40 prosenttia. Eniten on uhanalaisia lajeja virtaavissa vesistöissä. Soiden vesitalouden muutokset uhkaavat noin 5 prosenttia uhanalaisesta lajistosta ja samoin 5 prosenttia lajistosta on uhattuna vesien säännöstelyn, ruoppausten ja pienvesien perkaamisen vuoksi (KM 1985:43).

Paitsi yksittäiset eliölajit myös kokonaiset luonnontilaisina säilyneet vesistötyypit ovat harvinaistuneet ja käyneet uhanalaisiksi. Erityistä suojelua vaativiin vesiin tulee siten sisältyä kokonaisia valuma-alueita. Maankohoamisrannikko ja Itämeren murtovesialue ovat koko maailmassa harvinaisia. Pikkujärvet, lammet ja purot ovat Suomen luonnossa hyvin tyypillisiä, mutta luonnontilaisia alueita on maa- ja metsätalouden tehostumisen vuoksi enää hyvin vähän. Tulvarannat, tulvaniityt ja tulvametsät ovat katoamassa olevia, aikoinaan Suomen luonnolle hyvin tyypillisiä biotooppeja. Koskiensuojelulaki estää voimataloudellisen rakentamisen tietyissä vesistöissä, mutta muut ympäristömuutokset kuten tulvasuojelutyöt, vesien pilaantuminen ja rantarakentaminen uhkaavat edelleen myös kaikkein arvokkaimpien koskien luonnontilaa. Järvi-Suomen vesistöjen ja saaristoluonnon suojelu vaativat samoin kiireellisiä toimia.

2.1.3

Vesistöjen erityissuojelun käsite

Tässä mietinnössä tarkoitetaan vesistöjen erityissuojelulla vesistöihin liittyvien merkittävien luonnon-, kulttuuri- ja tieteellisten arvojen turvaamiseen tähtääviä toimenpiteitä, joilla säilytetään suojelukohteen ekologinen ja hydrologinen luonnontila tai tarpeen vaatiessa palautetaan kohde lähemmäs aiempaa luonnontilaa.

Luonnontilan turvaaminen vaatii työryhmän käsityksen mukaan vesiensuojeluun ja luonnonsuojeluun liittyviä lainsäädännöllisiä, hallinnollisia, taloudellisia, tiedollisia, teknis-luonnontieteellisiä tai muita toimenpiteitä.

2.2

Suojelun tavoitteet

Vesistöjen erityissuojelun kohteena on edustava, harvinainen tai uhanalainen vesiluonto. Vaikka suojelun ensisijaisena tavoitteena on suojella vettä ja veden eliöstöä, ei suojelua voida käsitellä irrallaan rantojen ja valuma-alueen käytöstä ja tilasta.

Vesistöjen erityissuojelun tavoitteena on vesistöjen monipuolisuuden, monimuotoisuuden ja luonnontaloudellisen toimivuuden sekä geneettisten arvojen turvaaminen. Suojelu tähtää arvokkaaksi todettujen vesistöjen ja vesistön osien suojeluarvojen säilyttämiseen pitkälle tulevaisuuteen. Suojeluarvot voivat liittyä joko koko ekosysteemiin tai ekosysteemin tiettyihin osiin. Suojelun tavoitteena on turvata näiden erityisarvojen säilyminen siten, että näiden vesistöjen veden laatu, hydrologinen tila, eliöstö ja maisema tai muut ominaisuudet säilyvät mahdollisimman luonnontilaisina ja täyttävät suojelun asettamat vaatimukset. Vesistön, valuma-alueen ja rantojen käyttö joudutaan sopeuttamaan sellaiseksi, että kulloinkin kyseessä olevat suojelulliset arvot pystytään säilyttämään.

Vesistöjen erityissuojelua tarvitaan paitsi luonnontaloudellisten tavoitteiden saavuttamiseksi myös tieteellisen tutkimuksen ja opetus-toiminnan takia. Myös vesiensuojelu ja vesien käyttö tarvitsevat lähellä luonnontilaa säilytettäviä vesistöjä vertailuvesistöiksi. Vesistöjen erityissuojelu merkitsee myös luonnonvarojen perimän säilyttämistä pitkällä aikavälillä ihmiskunnan tulevia tarpeita varten.

Vesistöjen erityissuojelulla on merkitystä myös kalataloudelle, vedenhankinnalle ja vesistöjen ja muun luonnon virkistyskäytölle. Vesi-luonnon suojelun tavoitteet ovat kuitenkin erityissuojelussa keskeisiä kuin erilaisten hyötykäyttömuotojen asettamat tavoitteet.

Vesistöjen erityissuojelun keskeinen tavoite on veden laadun ja hydrologisen tilan sekä vesistöjen eliöstön häiriintymättömän toiminnan turvaaminen ja kaikkien vesistössä esiintyvien lajien, kantojen ja rotujen esiintymisen mahdollistaminen myös tulevaisuudessa.

Suojelun tavoitteet vaihtelevat sen mukaan, millaisia suojeluarvoja kulloinkin on tarkoituksena säilyttää. Suojelun tavoitteet voivat vaihdella suojelun tarkoituksen mukaan suojelukohteittain lähes täydellisestä luonnontilan säilyttämisestä vain vesistön tiettyjen ominaispiirteiden tai esimerkiksi yksittäisten eliölajien suojeluun.

Suojelun tavoitteet vaihtelevat paitsi suojeltavien arvojen erilaisuuden myös suojelukohteen koon, valuma-alueen käytön ja vesistötyypin tai suojelun kohteena olevan lajin mukaan.

Jotta suojelun tavoitteet saavutettaisiin, tulee suojelukohteiden edustaa riittävän monipuolisella tavalla vesiluonnon alueellista ja paikallista vaihtelua. Perinteistä luonnonmaantieteellistä aluejakoa voidaan käyttää kohteiden valinnassa varmistamaan edustavuutta ja monipuolisuutta.

2.3

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmän tehtävä

Työryhmän tehtävänä oli selvittää erityissuojelun tarpeessa olevat vesistöt ja vesistönosat, määritellä kohteiden suojeluarvot ja suojeluarvojen säilyttämisen edellyttämät suojelutoimenpiteet. Suojeltavaksi ehdotettavan kohdejoukon tulee olla sekä valtakunnallisesti että alueellisesti riittävän monipuolinen ja edustava ja säilyttää pitkälle tulevaisuuteen vesistöihin liittyvät suojeluarvot kestävän kehityksen saavuttamiseksi.

Työryhmän työn kohteena ovat joet, reittivesistöt, järvet ja merialueet. Pienvesiä on otettu mukaan vain poikkeustapauksissa. Työryhmä ei katso tarpeelliseksi tarkastella koskien suojelutarvetta muuten kuin yleisenä suojeluun vaikuttavana taustatekijänä, vaan katsoo, että koskien suojelu on maassamme hoidettu tyydyttävällä tavalla koskensuojelulla.

Työryhmä pitää erityissuojelun tarpeessa olevina vesistöinä vesistöjä, jotka ovat alueellisesti erityisen tyypillisiä tai edustavia ja mahdollisimman luonnontilaisia. Samoin työryhmän mielestä erityissuojelua tarvitsevat vesistöt, jotka ovat uhanlaisten lajien kannalta tärkeitä tai harvinaisia tai ainutlaatuisia taikka erityisen monimuotoisia ja vaihtelevia tai joilla on merkitystä tutkimukselle ja opetukselle.

Vesistöjen erityissuojelu merkitsee työryhmän käsityksen mukaan vesistöjen erityisten luonnon-, kulttuuri- tai tieteellisten arvojen turvaamiseen tähtääviä toimenpiteitä, joilla säilytetään valittujen kohteiden ekologinen ja hydrologinen luonnontila tai tarpeen vaatiessa palautetaan kohde lähemmäs luonnontilaa.

Erityissuojelun tarpeessa olevien vesistöjen suojelun edellyttämien hallinnollisten, lainsäädännöllisten, taloudellisten ja muiden tarvittavien suojelu- ja hoitotoimenpiteiden tarpeen arviointi ja tarvittavien

toimenpiteiden hallinnollinen valmistelu kuului edelleen työryhmän tehtäviin. Keskeisin näistä on valtioneuvoston periaatepäätöksen valmistelu erityissuojelua tarvitsevista vesistöistä.

Työryhmä on katsonut tarpeelliseksi myös erityissuojelun aiheuttamien taloudellisten, hallinnollisten ja muiden yhteiskunnallisten ja luonnontaloudellisten vaikutusten arvioinnin.

3 *Vesiluonnon suojelun nykytilanne*

3.1 *Vesistöjen erityissuojelu Pohjoismaissa*

Ruotsi

Ruotsissa luonnonsuojelulailla voidaan kieltää kiinteistä laitoksista johdettavat päästöt vesistöön. Tätä mahdollisuutta on käytetty kymmenien järvien suojeluun. Luonnonsuojelulakia on käytetty yleensä enemmän maa-alueiden suojelemiseen. Kansallispuistoissa on useita suuria järviä ja vesistöjä. Vesistöille ei kuitenkaan yleensä ole annettu erityismääräyksiä. Noin kymmenen lintujärveä on erityisiä suojelu-alueita (naturreservat), joille on annettu aluekohtaiset suojelumääräykset. Viime vuosina on perustettu suojelualueita mm. saukkojen elinalueille. Monet järvet ovat osittain suojeltuja esimerkiksi sen takia, että niissä on lintusaaria tai lintulahtia.

Vesistöjen suojeleminen luonnonsuojelulain nojalla on käynnissä. Tavoitteena on valita ja suojella edustava kohdevalikoima, joka jakautuu tasaisesti maan eri osiin. Luonnonsuojeluviraston (Naturvårdsverket) osoittamat valtakunnallisesti tärkeät vesialueet kuuluvat tähän valikoimaan. Ruotsissa vesistöt voidaan määrätä suojeltavaksi korvauksetta, jos olemassa oleva maankäyttö ei muutu suojelun vaikutuksesta.

Vesistöjen rannat on Ruotsissa suojeltu yleensä 100 metrin vyöhykkeellä. Rakentamislupa annetaan tälle vyöhykkeelle vain poikkeustapauksissa.

Luonnonvaralaki (naturresurslagen) luettelee vesistöt, joissa voimalaitosrakentaminen on kielletty. Lain perusteella viranomaiset voivat valita valtakunnallisesti tärkeitä alueita esim. luonnonsuojelun, virkistyskäytön ja kulttuuriarvojen suojelemiseksi. Näillä alueilla ei sallita toimia, jotka ovat valtakunnallisten näkökohtien kanssa ristiriidassa. Jos eri näkökannat ovat keskenään ristiriidassa, hallitus ratkaisee asian.

Ruotsissa vesirakentaminen vaatii vesilain mukaisen luvan. Rakentamisasiat käsitellään joko vesioikeudessa tai erillisessä toimituksessa. Suuret vesistöhankkeet käsitellään hallituksessa. Vanhat luvat käydään läpi määräajoin, tavallisimmin 30 vuoden jälkeen.

Norja

Norjassa vesivoiman hyödyntäminen edellyttää vesistösäännöstelylain tai vesistölain mukaista lupaa. Voimalaitosrakentamiselta suojelminen on yleensä perustunut vesistöjen suojelusuunnitelmiin. Maan hallitus ja suurkäräjät ovat päättäneet pysyvästi ja määräajaksi voimalaitosrakentamiselta suojeltavista vesistöistä.

Suojelusuunnitelmat koskevat vain voimataloudellista rakentamista. Käsitellessään suojelusuunnitelmia maan hallitus ja suurkäräjät ovat kuitenkin korostaneet, että on tärkeää säilyttää näiden vesistöjen kaikki arvot. Vesistöjen suojeluarvoja voidaan jossain määrin turvata kaavoitus- ja rakennuslainsäädännön avulla ja erityislaitailla. Moniin suojeltaviin vesistöihin on kuitenkin ilmeisesti kajottu. Luonnonsuojelulain avulla saadaan vain heikko perusta vesistöjen ja niiden lähi-alueiden suojelulle.

Tanska

Tanskassa vesistöt jaetaan julkisiin ja yksityisiin. Jos vesistö on julkinen, vesiviranomaisen velvollisuus on pitää vesistöä kunnossa. Yksityisten vesistöjen ylläpidosta vastaavat rannan omistajat, mutta kunnanhallitus voi antaa määräyksiä vesistön kunnossapidosta. Yleensä jokien latvat ovat yksityisiä, keskijuoksua hoidetaan kunnanhallituksen määräysten mukaan ja alajuoksusta vastaavat läänit.

Tanskan luonnonsuojelulaissa on säädökset maisemallisista, kulttuurihistoriallisista, luonnonsuojelullisista ja vapaa-ajan viettoon liittyvistä intresseistä. Luonnonsuojelulain nojalla on rauhoitettu jokien osia yhteensä noin 600-650 km. Luonnonsuojelulain mukaan julkisiin jokiin ei saa ilman lääninhallituksen lupaa kohdistaa niitä muuttavia toimenpiteitä kuten esimerkiksi uoman oikaisua tai syventämistä. Sama kielto koskee yli 1.5 metrin levyisiä yksityisiä jokia ja tiettyjä tätä kapeampia lääninhallituksen arvokkaiksi luokittelemia jokia.

Vesistölaissa on määräykset mm. vesistöjen säännöstelystä, uomien oikaisuista, rantakasvien poistosta jne.

Ympäristönsuojelulakiin sisältyy määräyksiä vesistöjen veden laadusta. Lain tarkoituksena on turvata Tanskan vesistöjen hyvä ekologinen tila ja monimuotoinen kasvisto ja eläimistö.

Lääninhallitus laatii yhdessä kunnanhallitusten kanssa vesistökoh-
taisia suunnitelmia (resipientkvalitetsplaner). Niihin sisältyy vesistö-
jen eri käyttömuotoja koskevat tavoitteet.

Islanti

Islannissa vesistöjen suojelua hoidetaan lailla vesien suojelusta, kaavoituslailla, luonnonsuojelulailla ja pilaamislailla. Nämä yleislaist suojelevat vesistöjä.

Tämän lisäksi joitakin alueita on varattu erityisiksi suojelualueiksi. Erityiset suojelualueet ovat ainutlaatuisia tai harvinaisia, tyypillisiä tai poikkeuksellisen tuottavia. Näiden kriteereiden perustella on Islannin luonnonsuojeluneuvosto laatinut alueluetteloita.

Ryhmä A sisältää erityisesti suojeltavaksi määrätty alueet ja yleisesti hyväksytyt alueet, joita on 56 kappaletta. Näistä 14 alueelle on annettu erityiset suojelumääräykset.

Ryhmän B alueet vaativat lisätutkimuksia suojeluarvojen toteamiseksi. Ryhmä B käsittää 63 aluetta. Näistä vain 13 kuuluu luonnonsuojeluneuvoston mukaan suojelun arvoisiin alueisiin. 30 aluetta on Islannille tyypillisiä vesistöjä ja 18 suuria syviä järviä, jotka ovat Islannissa melko harvinaisia.

Ryhmään C kuuluu 38 aluetta, joista ei ole paljon tietoa. Niiden oletetaan kuitenkin olevan vähemmän arvokkaita kuin ryhmään B kuuluvat vesistöt.

3.2

Vesihuontoa muuttaneet ja uhkaavat tekijät

3.2.1

Suomen vesistöjen tila

Kymmenesosa Suomen pinta-alasta on järviä. Järvien pinta-ala on noin 33 600 km² ja tilavuus 230 km³. Yli neliökilometrin suuruisten järvien lukumäärä on 2 589 ja pinta-ala 26 400 km². Yli 100 km²:n suurjärviä on Suomessa yhteensä 37. Ne kattavat lähes 50 prosenttia järviemme alasta ja yli 60 prosenttia tilavuudesta. Meillä on lisäksi noin 56 000 yli hehtaarin suuruista järveä ja 132 000 alle hehtaarin suuruista pikkulampea. Jokien ja pienten purojen kokonaismäärästä ei ole käytettävissä vastaavia tilastotietoja.

Pienvesien tila ja veden laatu heijastaa yleensä maaperää. Harjuaueilla on kirkkaita ja karuja pienvesiä. Savikkoalueilla lammet ja purot ovat sameita ja reheviä. Yleisimpiä pienvesiä ovat suoalueiden ja soistuvan maaperän humuksen värjäämät vedet, joiden kasvillisuus on niukkaa.

Järvet ovat yleensä matalia ja sokkeloisia. Keskisyvyys on vain 6.9 metriä. Noin 60 prosenttia järviolasta on matalampaa kuin 5 metriä ja 80 prosenttia matalampaa kuin 10 metriä. Yli 70 metrin maksimisyy-

vyys on löydetty yhteensä 18 järvaltaasta. Järvaltaiden pienestä tilavuudesta johtuen keskimääräinen teoreettinen viipymä järvissä on vain noin 2.3 vuotta. Järven pinta-ala, ulapan suuruus, rantaviivan rikkonaisuus, ranta-alueen leveys, järven syvyys ja valuma-alueen maaperä määrittävät järven luonteen ja veden laadun. Suomen järvi-alueen vesistöt ovat luonnostaan ruskeavetisiä ja karuja. Soilta huuhtoutuu humusta, joka aiheuttaa veden värin kohoamista. Luonnostaan täysin kirkkaita vesiä on pääasiassa harju- ja tunturialueilla.

Todellisia suurjokia ei Suomessa ole lainkaan. Keskivirtaamaltaan yli 200 m³/s ovat Vuoksi, Kymijoki, Kokemäenjoki, Kemijoki ja Tornionjoki. Ne ovat kaikki karuja luonteeltaan. Humus värjää Kemijoen ja Tornionjoen vedet melko ruskeiksi. Pienet, vähäjärviset jokivesistöt ovat tyypillisiä etelärannikolla ja Pohjanmaalla. Veden laatu riippuu selvästi virtaamasta ja on yleensä hyvin vaihteleva. Rannikon savikkoalueen vesistöistä monet ovat perusluonteeltaan sameita ja reheviä. Pohjanmaalla on litorinasavimailla jokivesistöjä ja merenlah-
tia, jotka ovat varsin happamia.

Keski- ja Etelä-Suomen suurten järvireittien latvavesistöissä on vielä laajoja vesialueita, joilla ihmistoiminnan vaikutukset eivät juuri näy veden laadussa. Tällaisia alueita on etenkin Kymijoen ja Vuoksen vesistöissä. Myös Pohjois-Suomessa on vielä paljon lähes luonnon-tilaisia vesistöjä, jos niitä arvioidaan veden laadun perusteella.

Suomen merialueet ja rannikkovedet ovat Itämeren karua ja herkästi haavoittuvaa murtovesialuetta. Suomenlahti ja Pohjanlahti poikkeavat toisistaan huomattavasti. Suomenlahti on suolapitoisempi ja muutenkin merellisempi. Itämeri on maailman suurin murtovesiallas, jonka vedet ovat osittain peräisin makeista sisävesistä, osaksi suolaisesta valtamerestä. Rannikkoon vaikuttaa suuresti myös maan kohoaminen. Lajistossa on alkuperältään sekä suolaisen että makean veden lajeja. Eliöstö on niukkaa, mikä johtuu mm. alhaisesta suolapitoisuudesta ja lämpötilasta sekä vähäisestä valon määrästä talvella. Perustuotanto on harvojen lajien varassa. Jäätyvänä murtovesialtaana Itämeri on ainutlaatuinen. Itämeren rasittavat mereen laskettavien jätevesien ja jokien mukanaan tuoman kuormituksen ohella ilmasta tuleva laskeuma, ja sen tila on heikentynyt.

Vesistöjen tilaa veden laadun kannalta voidaan tarkastella käyttökelpoisuusluokitusten avulla. Käyttökelpoisuusluokkia on viisi. Luokitus kuvaa vesistön veden laatua ja käyttökelpoisuutta etenkin virkistyskäytön, kalatalouden ja vedenhankinnan kannalta. Käyttökelpoisuusluokitusten perusteella on kuitenkin kyseenalaista tehdä kovin pitkälle meneviä johtopäätöksiä vesistöjen luonnontilasta, sillä luokitukset eivät ota huomioon esim. vesistöjen säännöstelyä, uomien muutoksia, patoamisia ja sulkemisia, rantojen tilaa, vesimaisemaa tai eliöstöä.

Suomen järvien kokonaispinta-alasta vesi- ja ympäristöpiirit ovat luokitelleet uudistettujen luokitusperusteiden mukaan 1980-luvun puolivälin tietojen perusteella 88 prosenttia (Kuva 1, liitetasku).

Valtaosa Suomen järvistä on säilynyt vesistöjen yleisen käyttökelpoisuusluokituksen perusteella käyttökelpoisuudeltaan hyvinä tai erinomaisina. Tällaisia on 78 prosenttia luokiteltujen järvien kokonaispinta-alasta. Voimakkaan jätevesikuormituksen vuoksi välttävään tai huonoon käyttökelpoisuusluokkaan kuuluu noin 4 prosenttia Suomen järvistä.

Merialueilla on lievästi likaantuneita alueita noin 1 700 km² ja selvästi likaantuneita, välttävään tai huonoon käyttökelpoisuusluokkaan kuuluvia merialueita noin 570 km². Hyvään käyttökelpoisuusluokkaan on sijoitettu 10 500 km² rannikkovesiä. Koska rannikkovesien käyttökelpoisuus vaihtelee voimakkaasti mm. tuulien, virtausten ja vuodenaikojen mukaan, kaikkien rannikkovesien tila on arvioitu heikentyneeksi joki- tai jätevesien vaikutuksesta avomereen verrattuna.

Jokia on luokiteltu 1980-luvun puolivälin tietojen perusteella noin 68 prosenttia jokien kokonaispituudesta eli yhteensä noin 14 000 km. Luokittelemattomia jokia on erityisesti vähävirtaamaisissa jokiosuuksissa. Erinomaiseen käyttökelpoisuusluokkaan kuuluu 1 800 km jokia ja hyvään 4 300 km. Käyttökelpoisuudeltaan huonoja jokiosuuksia on 425 km.

3.2.2

Vesistöjen pilaantumista ja muuttumista aiheuttavat tekijät

Vesistöjen pilaantumista aiheuttavat yhdyskunnat, teollisuus ja haja-kuormitus. Säännöstely, ojitukset ja muu vesistöön rakentaminen aiheuttavat myös muita kuin veden laatuun kohdistuvia muutoksia vesiekosysteemeissä. Vesistörakentamisen ympäristövaikutusten arviointimenetelmät ovat selvästi heikommin kehittyneitä kuin veden laatuun kohdistuvat luokittelu- ja arviointimenetelmät.

Yhdyskuntien jätevedet

Yhdyskuntajätevesien aiheuttamat vesien pilaantumisongelmat keskittyvät pääasiassa suurten kaupunkien läheisyyteen. Yhdyskuntajätevedet sisältävät runsaasti vesistöjä rehevöittäviä ravinteita, happea kuluttavia orgaanisia aineita ja hygieenisia haittoja aiheuttavia taudinaiheuttajia. Rehevöitymiskehityksen myötä vesistön luonne muuttuu karusta runsastuottoiseksi. Tämä puolestaan heijastuu sekä vesistön esteettisiin ominaisuuksiin että kalakantoihin ja muuhun eliöstöön.

Yhdyskuntien vesihuolto on kehittynyt viime vuosikymmeninä merkittävästi. Jätevesien puhdistus on tehostunut ja viemärlaitoksiin liittyjämäärät ovat kasvaneet. Viemäroidyistä jätevesistä 85 prosenttia käsitellään biologis-kemiallisesti. Vuonna 1988 yhdyskuntien viemärlaitoksista johdettiin vesistöihin orgaanista ainetta 11 800 tonnia, fosforia 500 tonnia ja typpeä 14 600 tonnia (Vesi- ja ympäristöhallitus 1990).

Valtioneuvoston periaatepäätöksessä vesiensuojelun tavoiteohjelmaksi vuoteen 1995 edellytetään fosforin 95 prosentin poistoa silloin, kun vastaanottavan vesistön käyttö- tai suojeluarvo on erityisen merkittävä.

Teollisuuden jätevedet

Teollisuuden kuormituksesta on edelleen suurin merkitys massa- ja paperiteollisuuden jätevesillä, vaikka metsäteollisuuden jätevesien biologinen puhdistus onkin yleistynyt. Biologinen käsittely oli käytössä tai rakenteilla vuonna 1989 yhteensä 30 tehtaalla. Massa- ja paperiteollisuuden orgaaninen kuormitus on tuotannon kasvusta huolimatta saatu vähenemään, mutta fosforikuormitus on hiukan kasvanut. Metsäteollisuuden jätevedet sisältävät runsaasti happea kuluttavia aineita, ravinteita, orgaanisia klooriyhdisteitä ja muita myrkyllisiä aineita. Jätevesien vesistövaikutukset ovat riippuvaisia laitoksen tuotantosuunnasta, tuotantoprosessista, puhdistustekniikasta ja purkuvesistön luonteesta.

Muun teollisuuden vesistö- ja muut ympäristövaikutukset riippuvat teollisuusyrityksen tuotantosuunnasta, koosta, puhdistus- ja prosessitekniikasta sekä purkuvesistön ominaisuuksista. Luonnon kannalta haitallisia kuormitustekijöitä ovat esimerkiksi kemianteollisuuden raskasmetallit ja luonnossa hitaasti hajoavat orgaaniset yhdisteet, elintarviketeollisuuden ravinteet ja orgaaniset aineet sekä metalliteollisuuden raskasmetallit ja öljyt.

Hajakuormitus

Maa- ja metsätalouden, haja- ja loma-asutuksen aiheuttama hajakuormitus kuormittaa vesistöjä ravinteilla, happea kuluttavilla orgaanisilla aineilla ja suolistobakteereilla. Maatalous on maamme suurin ravinnekuormituksen lähde. Maa- ja metsätaloudessa käytetään lisäksi torjunta-aineita, jotka kulkeutuvat pinta- ja pohjavesiin. Maa- ja metsätalouden harjoittaminen aiheuttaa lisääntyvän eroosion muodossa kiintoaineksen huuhtoutumisen kasvua. Hajakuormituksen vaikutukset vesistöissä kehittyvät monesti vähitellen ja ne havaitaan yleensä vasta pitkien aikojen kuluttua. Hajakuormitus vaihtelee mm. vuodenaikojen, sääolosuhteiden ja muiden luonnonolojen mukaan.

Maa- ja metsätalouden vesistövaikutukset ovat aiheuttaneet luonnon-tilan muutoksia ja rehevöitymistä mm. vesistöreittien latvoilla olevissa pienissä järvissä, joiden vedenvaihtuvuus on hidasta. Samoin hajakuormituksen vaikutukset näkyvät selvinä rannikkoalueen joissa ja järvissä.

Maatalouden kuormitus aiheutuu karjatalouden ja peltoviljelyn harjoittamisesta. Peltoviljelyn aiheuttama fosforikuorma on lähes yhtä suuri kuin koko maan puhdistetuista asumajätevesistä tuleva kuorma. Peltoalueilta huuhtoutuu vesistöihin fosforia 0.9-1.8 kg ja tyypeä 8-20 kg hehtaarilta vuodessa. Vuosikuormitukseksi arvioidaan siten 2 000-4 000 tonnia fosforia ja 20 000-40 000 tonnia tyypeä. Karjata-

loudesta joutuu vesistöihin lisäksi suoria päästöjä. Monet maatalouden sivuelinkeinona harjoitetut elinkeinot kuten turkistarhaus ovat viime vuosikymmenten uusia kuormittajia, jotka ovat hakeutuneet myös suojelullisesti arvokkaiden vesistöjen varsille paikkoihin, joissa muu kuormitus on pysynyt vähäisenä.

Haja-asutusalueilla asuu yhteisten viemärlaitosten ulkopuolella noin 1.7 miljoonaa asukasta. Loma-asuntoja on arviolta 300 000 kappaletta ja niiden määrä kasvaa jatkuvasti. Haja- ja loma-asutuksen aiheuttama kuormitus aiheuttaa paikallisia rehevöitymis- ja pilaantumishaittoja.

Valtioneuvoston periaatepäätöksessä vesiensuojelun tavoiteohjelmaksi vuoteen 1995 kiinnitetään huomiota hajakuormituksesta aiheutuvien haittojen poistamiseen. Maatalouden ravinnekuormitus tulee saada puoleen vuoden 1988 tasosta ja karjatalouden suorat päästöt kokonaan loppumaan vuoteen 1995 mennessä. Vesiensuojelun tavoiteohjelmassa todetaan, että erityisesti on edistettävä vedenhankintaan käytettävien vesistöjen ja pohjavesialueiden ja muiden erityistä suojelua vaativien vesien suojelua.

Metsätalouden vesistövaikutukset ovat osoittautuneet uusimpien tutkimusten mukaan varsin merkittäviksi. Metsämaiden ojitus, lannoitus, hakkuu ja maaperän käsittely muuttavat vesistön ja valuma-alueen hydrologisia olosuhteita ja lisäävät vesistökuormitusta. Metsätaloudelliset toimenpiteet aiheuttavat vesistöissä rehevöitymistä ja humuspitoisuuden kasvua, happitilanteen heikkenemistä, pohjan liettymistä ja kalaston ja vesieliöstön elinolosuhteiden huononemista. Pienvesien, purojen, lampien ja lähteiden kannalta metsätaloudelliset toimenpiteet ovat olleet suurin yksittäinen pienvesien luonnontilaan vaikuttanut tekijä.

Suomen luonnon erityispiirre on maan runsassoisuus. Maamme alkuperäisestä 10.4 miljoonan hehtaarin suoalasta noin 6 miljoonaa hehtaaria on menettänyt alkuperäisen luonnontilansa maatalouden, metsäojitusten, turvetuotannon ym. toimenpiteiden seurauksena. Metsä 2000 -ohjelman (1985) uudisojitustavoite vuosille 1988 - 2005 on yhteensä noin 600 000 hehtaaria ja lähimmän kymmenen vuoden kuluessa vielä vajaa 50 000 hehtaaria vuodessa. Lisäksi kunnostusojitukset joudutaan toteuttamaan keskimäärin 20 vuoden välein. Metsäojitus on vaikuttanut vesistöjen valuma-alueiden tilaan 1900-luvulla ehkä enemmän kuin mikään muu yksittäinen muuttava tai kuormittava toiminta. Suoluontoon kohdistuneet muutokset heijastuvat väistämättä myös vesistöihin veden laadussa, hydrologiassa ja eliöstössä ilmenevinä muutoksina.

Valtioneuvoston periaatepäätöksessä vesiensuojelun tavoiteohjelmaksi esitetään metsätalouden osalta mm. seuraavaa: "Erityistä suojelua vaativien vesien valuma-alueilla kiinnitetään metsätalouden vesien-suojeluun erityistä huomiota".

Turvetuotanto

Turvetuotanto on osittain rinnastettavissa hajakuormitukseen, osaksi teolliseen toimintaan. Kesällä 1989 turvetta nostettiin noin 46 000 suohehtaarilta. Tuotantokuntoon valmisteltuna on kaikkiaan 58 000 hehtaaria, josta Oulun läänissä noin 30 prosenttia ja Vaasan läänissä noin 20 prosenttia. Turvetuotantoalueita on sijoittunut myös suoje-lullisesti arvokkaiden vesistöjen valuma-alueille Pohjanmaalla, Järvi-Suomessa ja Lapissa. Turvetuotannon vesistövaikutukset muistuttavat metsätaloudellisten toimenpiteiden aiheuttamia haittoja, mutta ovat monesti voimakkaampia ja selvemmin havaittavia. Turvetuotannon aiheuttamat vesistöhaitat ovat suurimpia siellä, missä tuotantoa on keskittynyt suhteellisen pienelle alueelle. Turvetuotannon aiheuttamat haitat näkyvät yleensä veden laadussa paitsi kiintoainepitoisuuden kasvuna myös lievänä rehevöitymisenä. Turvetuotannon vesiensuo-jelullisia ongelma-alueita ovat mm. eräät Pohjanmaan jokien valuma-alueet ja reittivesistöjen latva-alueet. Polttoturvetta käyttävien laitosten pitkän käyttöiän vuoksi tuotantoon jouduttaneen varaamaan yhteensä yli 100 000 ha suoalaa. Uusi käyttö ja turpeen ehtyminen nykyisiltä tuotantoaloilta aiheuttavat vuosittain 1990-luvulla noin 3 000 ha:n suoalan valmistelutarpeen turvetuotantoon.

Vesiensuojelun tavoiteohjelmaa koskevassa valtioneuvoston periaate-päätöksessä todetaan, että turvetuotantoa ei tule perustaa tai laajentaa erityistä suojelua vaativien vesien valuma-alueilla, jos se vaarantaa suojelun tarkoitusta. Toisaalta valtioneuvoston pöytäkirjaan liittyy seuraava turvetuotantoa koskeva lausuma: "Ottaen huomioon maamme energiahuollon omavaraisuusasteen nostamiseen sekä turveteolli-suuteen, voimalaitoksiin ja soiden valmisteluun jo tehdyt mittavat investoinnit valtioneuvosto edellyttää, että valtioneuvoston periaate-päätöksen tavoitteita toteutettaessa otetaan huomioon turvetuotantoon ja turvevoimalaitoksiin jo tehtyjen investointien hyödyntäminen".

Kalankasvatus

Kalankasvatus on lisääntynyt etenkin 1970- ja 1980-luvuilla. Toiminta on sijoittunut erityisesti puhtaiden vesien varsille. Kalan-kasvatuksen vesistövaikutukset ovat puhdistusmenetelmien kehitty-mättömyyden vuoksi usein varsin merkittäviä. Kalankasvatuksen jätevesien vaikutukset ovat monessa suhteessa rinnastettavissa yhdys-kuntien jätevesien vaikutuksiin. Veden perustuotanto kohooa ja vesistö rehevöityy. Myös hygieenisii haittoja esiintyy. Kalankasva-tuslaitokset saattavat levittää kalatautien aiheuttajia, bakteereita ja loisia myös luontaisesti lisääntyviin vesistön kalakantoihin.

Kalankasvatus on keskittynyt erityisesti Saaristomerelle, eräille Järvi-Suomen ja Kuusamon vesistöalueille sekä Kuivaniemen edustalle Perämerellä. Saaristomerellä on kalankasvatus heikentänyt veden laatua mm. Kustavin, Ströömin, Houtskarın ja Rymättylän alueilla siten, että käyttökelpoisuusluokka on alentunut tyydyttäväksi.

Vesiensuojelullisia ongelmia on kärjistänyt monin paikoin laitosten sijoittuminen luonnonsuojelun, kalatalouden tai virkistyskäytön kanalta arvokkaille alueille.

Vuoden 1988 lopussa oli toiminnassa 245 merilaitosta, 336 sisävesilaitosta ja 250 luonnonravintolammikkoa (Vesi- ja ympäristöhallitus 1990). Kalankasvatuksen fosforikuormitus oli tuolloin 210 tonnia ja typpikuormitus 1 550 tonnia.

Valtioneuvoston periaatepäätöksessä vesiensuojelun tavoiteohjelmaksi todetaan, että kalankasvatusta ei tule sijoittaa erityistä suojelua vaativiin vesiin tai niiden valuma-alueille, jos se vaarantaa suojelun tarkoitusta.

Vesistörakentaminen, säännöstely ja ojitukset

Vesistörakentaminen ja säännöstely aiheuttavat haittaa luonnonsuojelulle, virkistyskäytölle, vedenhankinnalle ja kalataloudelle. Vesistöissä on 1 500-2 000 patorakennetta, joista 150 on voimalaitospatoja. Suomen pääjoet on porrastettu vesivoimalaitoksilla Tornionjokea lukuunottamatta. Pohjanmaan joissa on lähes 40 voimalaitosta. Vesivoiman tuotantoon valjastetut kosket menettävät kalataloudellisen arvonsa ja kalan kulku estyy patojen vaikutuksesta.

Säännöstelyjen luonnonjärvien pinta-ala on 30 prosenttia järvien pinta-alasta. Useimmat säännöstelyt ovat alkaneet 1950- tai 1960-luvulla. Uutta säännöstelytilavuutta on saatu rakentamalla tekoaltaita Lappiin ja Pohjanmaalle. Tekojärvien rakentaminen ajoittui etenkin vuosille 1960-1975. Jokien suualueille on vedenhankintaa varten padottu mekeavesialtaita. Säännöstely vaikuttaa vesistön ekologiaan muuttamalla luonnontilaisia vedenkorkeuksia, aiheuttamalla rantojen kulumista, lisäämällä ravinteiden huuhtoutumista ja muuttamalla rantavyöhykkeen eliöstöä.

Rannikkoalueilla on 1950-luvulta lähtien perattu jokia yli 600 kilometrin matkalla. Perkaukset tuhoavat pohjaeläimistöä, karkoittavat kaloja ja aiheuttavat myös alapuolisessa vesistössä samentumista ja liettymistä ja muita vedenlaatuhaittoja. Rannikon rikkipitoisten maiden tulvantorjuntatyöt ovat paikoin aiheuttaneet happamien ja runsaasti raskasmetalleja sisältäneiden kuivatusvesien synnyttämiä haittoja.

Uittoa varten on aikoinaan perattu vesistöjä 40 000 kilometriä. Uitto-perkaukset ovat aiheuttaneet kalataloudellista haittaa etenkin harjus- ja taimenvaltaisissa joissa.

Vesistörakentamisen vaikutuksesta monet joet ovat menettäneet alkuperäisen luonteensa ja kalataloudellisen arvonsa. Kaikki vesistörakentamiseen liittyvät työt aiheuttavat ekologisten haittojen lisäksi myös maisemallisia haittoja.

Väylien rakentaminen, ruoppaukset ja soranotto vesialueilla aiheuttavat sekä vedenlaadun että pohjan muutoksia ja vaikuttavat kalaston elinolosuhteisiin ja muuhun vesien eliöstöön.

Valuma-alueella tehtävät ojitus- ja muut toimenpiteet aiheuttavat vesistöjen hydrologiassa ja muissa luonnonoloissa yksittäisen hankkeen osalta pieniä, mutta yhteisvaikutukseltaan merkittäviä muutoksia. Myös maa-ainesten otto, liikenne, asuntojen ja teollisuus- ym. laitosten, kaatopaikkojen, tiestön jne. rakentaminen ja kunnossapito vaikuttavat vesivarojen luonnontilaan suoraan ja välillisesti.

Valtioneuvoston periaatepäätöksessä vesiensuojelun tavoiteohjelmaksi todetaan vesistöön rakentamisen osalta seuraavaa: "Luonnonsuojelun kannalta tärkeillä alueilla ei tule ryhtyä sellaisiin toimiin, jotka vaarantavat suojelun tarkoitusta."

Rantarakentaminen

Koko Suomessa on järven rantaa noin 130 000 km eli 26 metriä asukasta kohti. Merenrannan pituus peruskartoilta mitattuna on noin 39 000 km. Vesimaisema ja rantojen tila on viime vuosikymmeninä muuttunut erityisesti loma-asutuksen leviämisen vuoksi. Vuoden 1988 alussa oli maassamme voimassa olevia rantakaavoja yhteensä 1 520 kappaletta ja ne käsittivät pinta-alaltaan 753 km². Rantakaavahankkeita oli samana ajankohtana vireillä 643 kappaletta ja ne käsittivät 493 km² ja 2 621 kilometriä rantaviivaa. Loma-asuntoja on valmistunut maassamme 1980-luvulla vuosittain noin 8 000 kpl (Ympäristöministeriö 1989). Vuonna 1989 myönnettiin rakennuslupia 15 000. Tämän perusteella on ennustettu, että loma-asuntojen rakentamistahti nousee yli 10 000 kappaleeseen vuodessa. Ympäristöministeriössä tehtyjen selvitysten mukaan valtakunnallisesti arvokaiden ranta-alueiden rantaviivasta on viimeisen viiden vuoden aikana rakennettu 13 prosenttia.

Muut muutos- ja riskitekijät

Öljyvahingot, ydinvoimalaonnettomuudet ja kemikaalien ja vaarallisten aineiden kuljetuksissa tapahtuvat vahingot ovat merkittävä vesiluontoa uhkaava riskitekijä.

Happamoituminen on etenkin rannikkoseutujen ja Lapin pienten kirkasvetisten, karujen metsäjärvien ja kallio- ja harju- alueiden järvien ongelma, joka on kehittynyt merkittäväksi uhkatekijäksi. Vesistöjen happamoitumista aiheuttavat lähinnä energiahuollosta, teollisuudesta ja liikenteestä ilmakehään joutuvat päästöt, jotka kulkeutuvat vesistöihin ja muualle luontoon ilmajvirtausten ja sateiden mukana. Happamoituminen on uhkaamassa muutamia suur-järviämme ja erityisesti pienvesiä. Alueellisesti happamoituneiden järvien tihentyä on Kaakkois-Suomessa, Espoon-Vihdin ylänköalueella, Länsi-Uudellamaalla Fiskarsin-Karjaan alueella, Tammelan ja Lopen seudulla, Tampereen pohjoispuolella Teiskossa ja Orivedellä sekä Rokuaan vaaran alueella Oulun läänissä.

Happamoituminen muuttaa vesien eliöstöä ja lajimäärä pienenee. Happamoituminen äärimmillään pysäyttää kaiken eliötoiminnan. Lajisto muuttuu happamuuden kasvaessa siten, että happamuutta sietävät lajit alkavat menestyä, koska kilpailu vähenee. Lisääntyvä happamuus merkitsee yleensä huomattavaa fysiologista stressiä, joka vähentää lajimäärää. Kotilot, suursimpukat, myös uhanalainen joki-helmisimpukka ja monet äyriäislajit ovat herkkiä happamoitumiselle. Happamoituminen aiheuttaa muutoksia levälajistossa ja johtaa planktonin ja pohjaeläimistön lajimäärien vähenemiseen. Rapu ei pysty lisääntymään happamassa vedessä. Monet kalajit häviävät ja jäljelle jää pääasiassa ahventa. Happamoituminen voi ajan mittaan johtaa merkittäviin vahinkoihin, ellei päästöjen vähentämisessä onnistuta riittävän nopeasti.

Alle 10 km²:n suuruisiin järviin kohdistuneen 1 000 järven otannan perusteella voidaan arvioida, että Suomessa on noin 4 900 järveä vailla puskurikykyä ja 7 500 järven pH-arvo on alle 5.3. Lapin alueella on ilman puskurikykyä noin 2 prosenttia järvistä. Suurista järvistä on havaittu, että Inarinjärvellä alkaliniteetti on laskeva. Esimerkiksi myös Pielisen happamoitumisen vastustuskyvyn alentumisesta on näkyvissä merkkejä pitkällä aikavälillä. Myös virtaavien vesien alkaliniteetti on laskenut pitkällä aikavälillä kaikilla virtahavaintopaikoilla. Muutos on selvin sekä Pohjanmaan että Lapin joissa ja erityisesti talvi- ja kevähavainnoissa.

Happamoittavien aineiden lisäksi myös muut ilman kautta tulevat saasteet ja ilmastomuutos merkitsevät uhkaa myös vesistöille.

3.3 *Nykyinen suojelutilanne*

Vesistöjen erityissuojelun tavoitteita on toteutettu maassamme luonnonsuojelun sektoriohjelmien, suojelua koskevien erityislakien, pohjoismaisen ja kansainvälisen yhteistyön, kaavoituksen, vesiensuojelutoiminnan ja komiteoiden laatimien ohjelmaehdotusten perusteella.

Valtakunnallisia suojeluohjelmia on valmisteltu ja hyväksytty maassamme jo yli kymmenen vuoden ajan. Luonnonsuojelualueisiin kuuluu 3.9 prosenttia Suomen pinta-alasta. Kun mukaan lasketaan luonnonsuojelualueiden lisäksi erilaiset suojeluvaraukset on niiden osuus 9.7 prosenttia koko maan pinta-alasta. Suojeluohjelmien valmistelu on yleensä johtanut valtioneuvoston periaatepäätökseen. Kosket ja erämaat suojeltiin suoraan erityislailla.

Kansallis- ja luonnonpuistot

Kansallis- ja luonnonpuistot perustetaan luonnonsuojelulailla. Kansallispuistot on tarkoitettu yleisiksi luonnonnähtävyyksiksi, jotka säilytetään mahdollisimman luonnontilaisina. Luonnonpuistot ovat tutkimustarkoituksiin varattuja, pääosin yleisöltä suljettuja ja luon-

nontilassa säilytettäviä alueita. Kansallis- ja luonnonpuistoihin ja valtioneuvoston 24.2.1978 tekemän periaatepäätöksen mukaiseen puistojen kehittämisohjelmaan sisältyy myös vesiluontoa. Kansallispuistoja oli maassamme 1.5.1991 27 kappaletta. Niiden maapinta-ala oli 670 528 ha ja vesipinta-ala 31 450 ha. Luonnonpuistoja oli samana ajankohtana 19 kappaletta. Niiden maapinta-ala oli 148 764 ha ja vesipinta-ala 2 926 ha.

Merellisiin kansallispuistoihimme sisältyy vesialueita Saaristomerellä noin 10 000 ha, Tammisaaren kansallispuistossa noin 3 500 ha ja Perämeren kansallispuistoon runsaat 10 000 ha. Järvikansallispuistoihimme Linnansaareen ja Koloveteen kuuluu vesialueita vain nimeksi.

Muut valtion maiden suojelualueet

Valtion maille on perustettu asetuksilla myös muita luonnonsuojelualueita. Suojeluperusteet vaihtelevat tapauskohtaisesti. Esimerkki tähän ryhmään kuuluvasta aluetyypistä on Tvärminnen luonnonsuojelualue Hangossa. Sillä on merkitystä erityisesti Itämeren tutkimuksen kannalta.

Yksityismaiden suojelualueet

Yksityismaiden luonnonsuojelualueiden maapinta-ala oli 1.5.1991 18 579 ha ja vesipinta-ala 40 283 ha. Yksityismaiden luonnonsuojelualueiden lukumäärä oli tuolloin 884 kappaletta.

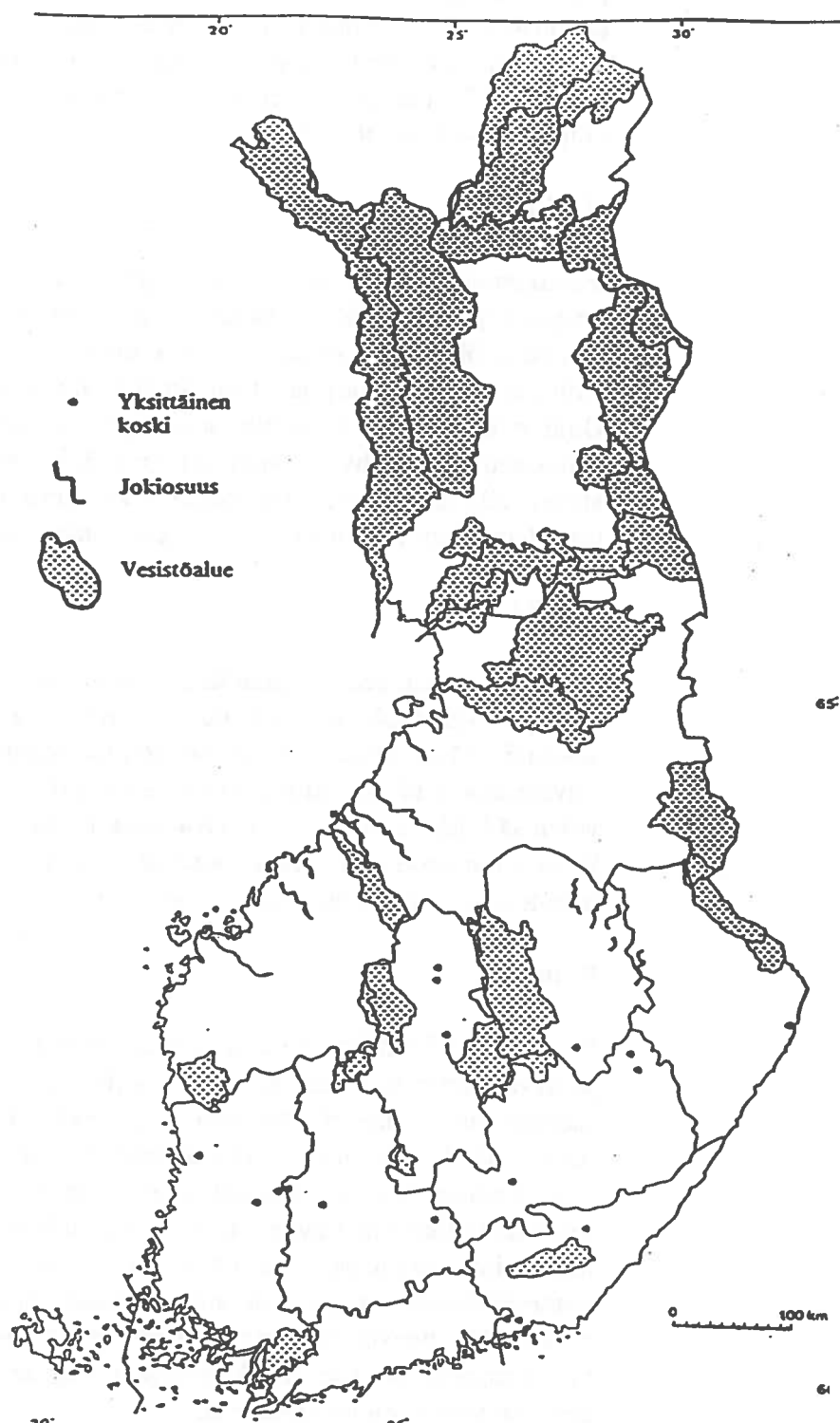
Kosket

Koskiensuojelulain (35/87) mukaan uuden voimalaitoksen rakentamiseen ei saa myöntää vesilaissa tarkoitettua lupaa yhteensä 53 vesistössä tai vesistön osassa. Ounasjoen erityissuojelusta on annettu vastaavansisältöinen erillislaki (703/83) (kuva 2).

Kyrönjoen erityissuojelua koskeva laki (1139/91) astui voimaan 1.9.1991. Lailla suojeltiin Kyrönjoen vielä rakentamattomat kosket voimatalousrakentamiselta.

Lintuvedet

Valtioneuvoston 3.6.1982 vahvistamaan valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan kuuluu 287 kohdetta, joiden yhteispinta-ala on 83 530 ha. Vesipinta-alaa lintuvesiensuojeluohjelmaan kuuluu 58 000 ha. Valtioneuvoston periaatepäätöksellä vahvistetut luonnonsuojeluohjelmat ovat hallintoa sitovia. Ohjelmaan kuuluvien kohteiden suojelu on tarkoitus toteuttaa muodostamalla niistä luonnonsuojelualueita. Suojelualueita on muodostettu vasta noin 10 prosentista ohjelman pinta-alasta.



Kuva 2. Ounasjoen erityissuojelulailla, koskiensuojelulailla ja Kyröjoen erityissuojelulailla suojellut vesistöt ja vesistön osat.

Suot

Jonkin verran vesiä sisältyy valtioneuvoston vahvistaman valtakunnallisen soidensuojelun perusohjelman (19.4.1979) ja sen täydennyksen (26.3.1981) kohteisiin. Ohjelma tukee välillisesti myös vesistöjen erityissuojelun tavoitteita, sillä sen avulla pyritään säilyttämään soiden luonnollinen vesitalous ja niiden alkuperäinen kasvillisuus ja eläimistö. Soidensuojelualueilla on monesti myös lampialueita ja puroja. Ohjelman kohteita on yhteensä 600 kappaletta. Yhteispinta-ala on 488 565 ha. Ohjelman kohteista muodostetaan luonnonsuojelulain mukaisia erityisiä suojelualueita eli soidensuojelualueita. 1.5.1991 173 aluetta oli perustettu soidensuojelualueiksi, joiden yhteispinta-ala oli 404 060 ha.

Harjut

Valtakunnallisella harjujensuojeluohjelmalla on merkitystä vesistöjen erityissuojelun kannalta tapauksissa, joissa suojellisesti arvokkaiden vesistöjen läheisyydessä on maa-aineksen otolta suojeltavaksi valittuja ohjelman harjuja. Harjualueilla on yleensä paljon lampia. Ohjelmaan kuuluu 159 aluetta, joiden yhteispinta-ala on 96 000 ha. Valtioneuvosto on hyväksynyt ohjelman 3.5.1984. Harjujensuojelualueet säilyvät nykyisessä käytössä ja vain maa-ainesten ottoa rajoitetaan. Ohjelman tavoitteet on saavutettu pääosassa kohteista.

Lehdot

Valtioneuvoston periaatepäätökseen valtakunnallisesta lehtojensuojeluohjelmasta (13.4.1989) kuuluu yhteensä 436 kohdetta, joiden pinta-ala on 5 354 ha. Ohjelman rantalehdot, lehtosaaret, puronvarsilehdot, tulvalehdot ja lähdelehdot ovat myös vesistöihin liittyvien luonnonsuojelun säilyttämisen kannalta arvokkaita. Lehtojensuojeluohjelman kohteista muodostetaan luonnonsuojelualueita. Lehtojensuojeluohjelman toteutus on lähtenyt hyvin liikkeelle.

Rannat

Meri- ja järviluonnon suojelutyöryhmä selvitti mietinnössään Meri- ja järviluonnon suojelun tarveselvitys (KM 1985:18) meri- ja järviluonnon suojelualueiden tarvetta. Käytännön suojelutoimenpiteiden osalta työryhmä kiinnitti erityistä huomiota rantavyöhykkeen suojeleluun. Työryhmä laati alustavan arvion luonnonsuojelulliset vähimmäisvaatimukset täyttävän ohjelman laajuudesta. Ehdotettujen suojelukohteiden rajauksia ei julkaistu. Työryhmän työtä jatkettiin ympäristöministeriön asettamassa rantaryhmässä. Rantaryhmä laati ehdotuksen valtioneuvoston periaatepäätökseksi rantojensuojeluohjelmasta. Valtioneuvosto teki 20.12.1990 periaatepäätöksen valtakunnallisesta rantojensuojeluohjelmasta.

Valtakunnallisessa rantojensuojeluohjelmassa on 127 luonnonsuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokasta ranta-aluetta. Suojeltavia

meriluonnon kohteita on 29. Niihin sisältyy noin 1 500 kilometriä meren rantaa. Järviluonnon alueita on rantojensuojeluohjelmassa 98 ja niillä on rantaa noin 6 500 kilometriä. Merialueemme rantaviivasta ohjelmaan sisältyy noin 4 prosenttia ja järvien rantaviivasta noin 5 prosenttia.

Rantojensuojeluohjelman alueet pyritään toteuttamaan perustamalla luonnonsuojelulain mukaisia luonnonsuojelualueita. Rantojensuojeluohjelmaan kuuluvien alueiden yksityiskohtaisen suunnittelun edistämiseksi voidaan alueelle laatia vahvistettavia yleiskaavoja. Luonnonsuojelulliset rauhoitusehdot ja maankäyttörajoitukset on tarkoitus ulottaa pääsääntöisesti noin 50 metrin päähän rannasta. Alueiden perinteisiä käyttömuotoja ei ole tarkoitus rajoittaa, elleivät ne vaaranna alueen suojelutavoitetta. Normaaleja metsänhoitosuosituksia pidemmälle meneviä metsän käsittelyn rajoituksia edellytetään ainoastaan uhanalaisten ja harvinaisten eläin- ja kasvilajien esiintymisalueilla.

Viranomaispäätöksellä suojellut alueet

Aarnialueet, luonnonhoitometsät, ojitusrahoitusalueet ja lakialueet ovat viranomaisen päätöksellä rauhoitettuja suojelualueita. Ne sijaitsevat aina valtion maalla.

Uhanalaisten lajien suojelu

Uhanalaisten lajien suojelukysymyksiä on selvittänyt maassamme Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunta mietinnössään (KM 1985:43). Suomessa on kaikkiaan 1 051 uhanalaista eläin-, kasvi- ja sienilajia. Tämä on noin 7 prosenttia koko eliölajistosta. Uhanalaisten lajien suojelutoimikunta jakoi lajit uhanalaisuuden asteen mukaan neljään luokkaan: hävinneet (83), erittäin uhanalaiset (154), vaarantuneet (190) ja silmälläpidettävät lajit (624).

Uhanalaisten lajien ja niiden elinympäristöjen suojelu liittyy kiinteästi myös vesistöjen erityissuojelutyöryhmän työhön. Erityisen keskeisiä vesien uhanalaisia lajeja ovat vaelluskalat ja saimaannorppa. Merilohen Itämereen laskevia kutujokia on ollut aikoinaan Suomessa ainakin 18. Nykyisin lohi nousee enää Tornion- ja Simojokeen ja mahdollisesti Kiiminkijokeen. Järvilohi on esiintynyt Suomessa luontaisesti vain Vuoksen vesistöalueella. Nykyisin se on täysin kalanviljelyn varassa. Meritaimen on aikoinaan lisääntynyt ainakin 47 Itämereen laskevassa joessa. Nykyisin meritaimenkantoja on enää jäljellä Tornionjoessa, Lestijoessa, Isojoessa, Summanjoessa ja Urpalanjoessa. Järvitaimenen luontainen lisääntyminen on samoin loppunut tai vä-hentynyt useissa joissa. Myös vaellussiikakannat ovat nykyisin heikot. Planktonsiika on menettänyt lisääntymisalueitaan Saimaan syväväylätöiden takia. Myös toutain ja vimpa ovat uhanalaisia kalalajeja.

Monet virtaavien vesien selkärangattomat lajit, joista kannattaa mainita mm. jokihelmisimpukka, virtalude, monet vesiperhoset, päivänkorennot, koskikorennot ja vesikovakuoriaiset, ovat kärsineet



Kuva 3. Suojeluvesityöryhmän (1977) ehdottamat erityistä suojelua vaativat vedet.

vesistöjen elinympäristömuutoksista. Tulvarantojen lajisto, lähteiden ja lähdepurojen eliöstö ja maankohoamisalueiden ja merenrannikon hietikoiden lajit ovat samoin harvinaistuneet. Myös monet vesistä riippuvat lintulajit ovat harvinaistuneet ympäristömuutosten takia. Näin on käynyt mm. merikotkalle ja kuikalle.

Valtioneuvosto on antanut 1.6.1989 päätöksen erityisesti suojeltavista lajeista.

Seutukaavoissa suojeluun ja virkistykseen varatut alueet

Seutukaavoihin on merkitty pääasiassa maa-alueilla sijaitsevia suojellisesti arvokkaita alueita. Vahvistettujen seutukaavojen seudullisesti ja valtakunnallisesti arvokkaissa virkistysaluevarauksissa on rantaa yhteensä noin 3 000 kilometriä. Valtaosa aluevarauksista sijoittuu muiden suojelualueiden ja -ohjelmien kanssa päällekkäin. Viime vuosina on eräissä seutukaavoissa otettu käyttöön av-rajaviiva-merkintä, jolla on merkitty vedenhankinnan ja suojelun kannalta arvokkaita vesi- tai vesistöalueita.

Project Aqua -ohjelman kohteet

Project Aqua -vesien ohjelma laadittiin Kansainvälisen biologisen ohjelman (IBP) toimesta vuonna 1969. Ohjelma uusittiin vuonna 1971. Ohjelman tavoitteena on suojella sellaiset sisävedet, jotka ovat korvaamattomia kansainvälisen vesientutkimuksen kannalta. Suomesta Project Aqua -ohjelmaan kuuluu 14 kohdetta: Pohjanpitäjänlahti-Tvärminnen rannikkoalue, Hormajärvi, Pääjärvi, Evon järvet ja purot, Ruoveden Valkiajärvi, Pihlajaveden reitti, Lapväärtinjoki-Isojoki, Kiiminkijoki, Kitkajärvi, Oulankajoki, Kilpisjärvi ja Peerajärvi, Könkämäeno-Muonionjoki-Tornionjoki, Inarinjoki-Tenojoki ja sen sivujoet, Kevonjoki ja Vetsikkojoki. Ohjelma on luonteeltaan informatiivinen eikä sillä ei ole suoranaisia oikeusvaikutuksia, mutta se on kuitenkin otettu huomioon päätösten valmistelussa.

Suojeluvesityöryhmän ehdotukset

Erityisesti suojeltavia vesiä koskeva mietintö (KM 1977:49) valmistui maa- ja metsätalousministeriön asettaman suojeluvesityöryhmän toimesta. Ohjelma-ehdotukseen kuuluu 10 jokivesistöä, 11 reitti- ja järvivesistöä, 12 yksittäistä järveä, järvioluetta tai selkävettä, 7 merialuetta, 10 pikkuvettä, 5 glo-järvien aluetta ja 4 erillistä koskialuetta (kuva 3). Kaikki Project Aqua -ohjelman kohteet sisältyvät myös erityistä suojelua vaativien vesien mietintöön. Kohteet on jaettu kahteen arvoluokkaan: kansainvälisesti ja valtakunnallisesti arvokkaisiin. Ohjelmaa ei ole vahvistettu, eikä se näin ollen sido hallintoa eikä muita tahoja.

Pohjoismaisten suojeluvesityöryhmien kohteet

Pohjoismaisen ministerineuvoston asettama työryhmä on laatinut vuonna 1984 esityksen suojelullisesti arvokkaista merialueista käyttämällä yhteisiä valinta- ja priorisointikriteerejä. Suomesta tähän luetteloon otettiin Itäisen Suomenlahden kansallispuisto (Haapasaari-Tammio), Pernajanlahden alue, Pohjanpitäjänlahden-Hankoniemen alue, Saaristomeren kansallispuisto, Merenkurkun ulkosaaristo, Hailuoto-Limminganlahti-Tauvo ja Perämeren kansallispuisto.

Pohjoismaisen ministerineuvoston asettama työryhmä (1990) on käsitellyt vastaavalla tavalla myös sisävesistöjä. Suomesta kohdeluetteloon kuuluu seuraavat vesistöt: Kiskonjoen-Perniönjoen vesistöalue, Tornionjoen-Muonionjoen vesistöalue, Tenojoen vesistöalue, Lestijoen vesistöalue, Kiiminkijoen vesistöalue, Pihlajaveden reitti, Kivijärven reitti, Rautalammin reitti, Oulankajoen-Kitkajärven vesistöalue, Säskylän Pyhäjärven alue, Heinäveden-Enoveden alue ja Karjalan Pyhäjärvi.

Maisemansuojelukohteet

Maisematoimikunnan mietinnössä (KM 1980:44) on esitetty alustava ehdotus arvokkaiksi maisemakokonaisuuksiksi. Ehdotettuja maisemakokonaisuuksia on yhteensä 73 kappaletta. Monet niistä liittyvät vesistöihin. Maisemansuojelukysymyksiä selvitetään edelleen ympäristöministeriön maisema-alue työryhmässä.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaita vesistökohteita sisältyy mm. valtakunnallisesti merkittävien kulttuurihistoriallisten ympäristöjen inventointiin (Sisäasiainministeriön kaavoitus- ja rakennusosaston tiedotus 1/1980).

Erämaa-alueet

Ympäristöministeriössä valmistui valtioneuvoston asettaman Erämaatoimikunnan mietintö (KM 1988:39). Komitean jatkotyö johti erämaalain säätämiseen. Laki tuli voimaan 1.2.1991. Erämaalaille perustettiin Lappiin kaksitoista erämaa-aluetta. Alueiden yhteispinta-ala on noin 1.5 miljoonaa hehtaaria. Vettä erämaa-alueisiin sisältyy 110 075 ha. Yksittäiset alueet ovat vähintään 15 000 hehtaarin laajuisia. Erämaa-alueilla on tavoitteena sovittaa mahdollisimman hyvin yhteen luontaiselinkeinojen, metsätalouden ja virkistyskäytön tavoitteet.

Erämaa-alueiden perustaminen palvelee välillisesti myös vesistöjen suojelua, sillä erämaa-alueiden sisällä sijaitsevien vesistöjen valuma-alueiden voimaperäinen metsätalous ei ole lain perusteella mahdollista, vaan alueet joko säilytetään luonnontilaisina tai niissä harjoitetaan luonnonmukaista metsänhoitoa.

Luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaat pienvedet

Vesi- ja ympäristöhallitus on käynnistänyt Metsä- ja turvetalouden vesiensuojelutoimikunnan mietinnön (KM 1987:62) ehdotuksen mukaisesti valtakunnallisen pienvesi-inventoinnin laatimisen. Pienvesi-inventointi kohdistuu luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti arvokkaisiin puroihin, lampiin, pieniin järviin (alle 2 km²), lähteisiin ja rannikon fladoihin ja glo-järviin. Osassa maata inventointi on vasta alkuvaiheessa.

3.4

Arvio suoje luvesityöryhmän suositusten toteutumisesta

Suoje luvesityöryhmä antoi mietinnössään (1977) yhteensä 41 toimenpidesuositusta. Mietintö lähetettiin laajalle lausuntokierrokselle. Mietinnön jatkokäsittelyn pysäyttämisen kannalta ratkaisevin lausunto tuli kauppa- ja teollisuusministeriöltä. Lausunnossa kiinnitettiin huomiota siihen, että ehdotettujen suoje lukohteiden joukossa on vesistöjä, joihin kohdistuu sähköenergiantuotannon mielenkiintoa. Näiden kohteiden osalta kauppa- ja teollisuusministeriö katsoi, että suoje lusuunnitelmia toteutettaessa joudutaan hankkeita punnitsemaan tapauskohtaisesti erikseen.

Hallinnollisesti keskeisin mietinnön suositus oli, että valtioneuvoston päätöksellä annettaisiin viranomaisille ohjeet suoje luvesien alueella huomioon otettavista toimenpiteistä suoje lutavoitteiden saavuttamiseksi. Tämän sisältöistä valtioneuvoston päätöstä ei ole annettu.

Lainsäädännön soveltamisen kannalta keskeisin suositus oli, että vesihallitus pyrki saamaan suoje luvedet vesilain ankarampien määräysten (VL 1:21) alaisiksi. Ensi vaiheessa tämän tulisi koskea suositusten mukaan Pohjanpitäjänlahden aluetta, Pääjärveä, Lapväärinjoki-Isojokea, Kiiminkijokea, Puruvettä ja Sonnasenjärveä. Vesiviranomaiset eivät ole kuitenkaan mietinnön jatkokäsittelyn pysäyttämisen takia ryhtyneet toimenpiteisiin ankarampien määräysten soveltamiseksi suoje luvesien suhteen.

Vaikka suoje luvesityöryhmän mietinnön suositukset eivät toteutuneetkaan mietinnössä tarkoitettulla tavalla, on suosituksilla ollut kuitenkin viranomaistoimintaa ohjaavia vaikutuksia. Ohjaava vaikutus on ollut seurausta vesilainsäädännön arvoperustaisesta tarveharkinnasta. Käytännön vesiensuojelutyössä on katsottu, että mietinnön valmistelun yhteydessä on laadittu varsin perusteellinen suoje luarvojen ja -tarpeiden kartoitus. Tämä on epäsuorasti ohjannut myös vesiviranomaisen toimintaa.

Suurin lainsäädännöllinen edistysaskel vesistöjen erityissuoje lussa on toteutunut suoje luvesityöryhmän mietinnön jälkeen koskien suoje lussa. Vesistöjä suoje llaan voimatalousrakentamiselta Ounasjoen erityissuoje lulailla (83/703) ja koskiensuoje lulailla (35/87).

Yksittäisistä lainsäädännöllisistä suosituksista ovat toteutuneet mm. vesien suojelua koskevista ennakkotoimenpiteistä annetun asetuksen (283/62) muutos, joka tuli voimaan 1.11.1989 alkaen. Maatalouden vesiensuojelutoimenpiteitä on voitu avustaa valtioneuvoston päätöksen (541/87) avulla ensisijaisesti vedenhankintavesistöjen alueella, mutta myös muista tärkeistä vesiensuojelullisista syistä. Sittenkin tämä valtioneuvoston päätös on kumottu ja maatalouden ympäristön-suojeluavustukset myönnetään maaseutuelinkeinolain (1295/90) perusteella. Laki ja asetus yhdyskuntien vesihuoltotoimenpiteistä (56/80) mahdollistavat vuoden 1990 alusta lähtien myös kiinteistökohtaisten avustusten myöntämisen. Valtioneuvosto teki 20.12.1990 periaatepäätöksen valtakunnallisesta rantojensuojeluohjelmasta. Vesilain 6 luvun ojitusta koskeva muutos tuli voimaan 1.5.1991.

Saimaannorpan suojelua on edistetty mietinnön julkaisemisen jälkeen Saimaanhyljetoimikunnan (KM 1982:45) työn perusteella ja erillisillä norpan elinoloja, nykylevinneisyyttä ja suojelutoimenpiteiden tarvetta koskevilla tutkimuksilla. Saimaannorpan aiheuttamien kalavahinkojen korvaamiseen on saatu myös määräraha. Saimaanhyljealueiden suojelutavoitteet on sittemmin julkaistu Maailman Luonnon Säätiön WWF:n raportissa (numero 5 vuodelta 1991).

Suojeluvesityöryhmän mietinnön suositukset ovat ohjanneet mm. vesiviranomaisen toimesta toteuttavaa vesien käytön kokonaissuunnittelua, alueellista vesiensuojelun yleissuunnittelua ja luonnontaloudellista kehittämissuunnittelua. Vesiensuojelun yleissuunnitelmia on laadittu tai ollaan parhaillaan laatimassa lukuisien suojeluvesityöryhmän mietinnössä erityisesti suojeltavaksi esitettyjen vesistöjen valuma-alueille. Mietinnössä esitetyt suojeluarvot ja suojelutavoitteet ovat vaikuttaneet osaltaan mm. suunnitelmissa esitettyihin vesistön tilan ja veden laadun tavoitteisiin ja suunnitelmien toimenpidesuosituksen sisältöön. Mietinnön suositukset on otettu huomioon myös rajavesistöjä koskevassa suunnittelussa.

Suojeluvesityöryhmän mietinnön suositukset ovat ohjanneet myös vesi- ja ympäristöhallinnon toimesta toteutettavaa vesistön kuormittajien ja muuttajien valvontaa ja vesistön käyttäjien valistusta ja neuvontaa. Suojeluvesityöryhmän mietinnössä mainittujen vesistöjen suojeluarvojen turvaamista on korostettu mm. kalankasvatusta ja metsätaloutta ja turvetuotantoa koskevissa valvontaohjeissa. Myös yhdyskuntien ja teollisuuden puhdistustavoitteita asetettaessa suojeluvesistöt on tapauskohtaisen harkinnan perusteella monesti asetettu erityisasemaan. Uuden kuormittavan ja muuttavan toiminnan sijoittumisesta on jossain määrin yritetty ohjata pois suojeluvesien valuma-alueilta. Koska mietinnöllä ei ole oikeudellista tai hallintoa sitovaa statusta, suojelutavoitteet on voitu turvata vain osittain mm. yleisen edun valvontaan liittyvän vesiviranomaisen lausuntomenettelyn avulla.

Suojeluvesityöryhmän esittämät rahoitusta koskevat suositukset eivät ole toteutuneet työryhmän esittämällä tavalla. Suojeluvesien alueella tarpeellisia puhdistustason nostamisesta koituvia ylimääräisiä kustannuksia on voitu tukea lähinnä toteuttamalla valtion vesiensuojelutöitä.

Suojeluvesityöryhmä esitti, että valtion tulo- ja menoarvioon varattaisiin varat työryhmän ehdottamien toimenpiteiden toteuttamiseen. Tällaista määrärahaa ei kuitenkaan ole saatu.

Erityistä suojelua vaativien vesien mietinnössä esitetyistä tavoitteista ja suosituksista on jäänyt kokonaan toteutumatta suojeluviesien erityis-
aseman oikeudellinen ja hallinnollinen vahvistaminen.

Vesistöjen suojelua on edistetty viranomaisten toimesta mm. suunnittelua, valvontaohjeita ja neuvontaa apuna käyttäen. Toiminta on perustunut tapauskohtaiseen harkintaan. Suojelutavoitteet on voitu näiden toimenpiteiden avulla joissakin tapauksissa tyydyttävällä tavalla turvata, joissakin tapauksissa olisivat suojeluviesien aseman hallinnollisen ja oikeudellisen aseman vahvistaminen ja riittävät suojelutoimenpiteiden rahoituslähteet olleet välttämätön edellytys suojelutavoitteiden turvaamiseksi.

4

Vesistöjen erityissuojelun keinot

Vesistöjen erityissuojelu voidaan toteuttaa lainsäädännöllisin ja hallinnollisin keinoin. Hallinnollisiin keinoihin sisältyvät myös taloudelliset keinot. Työryhmä on tarkastellut eri keinoja ja niiden soveltuvuutta erityissuojelun toteuttamiseen.

4.1

Lainsäädännön keinot

4.1.1

Luonnonsuojelulaki

Luonnontilaisia ja luonnonarvoiltaan edustavia vesialueita voidaan suojella luonnonsuojelulain (71/23) nojalla. Valtiolle kuuluva alue voidaan sen luonnon säilyttämiseksi koskemattomana erottaa yleiseksi suojelualueeksi lain 1 §:n 1 momentin nojalla. Erityinen suojelualue voidaan 1 §:n 2 momentin mukaan muodostaa luonnonkauniin tai muuten luontonsa puolesta huomattavan paikan säilyttämiseksi vastaisuutta varten sellaisenaan taikka jonkin eläin- tai kasvilajin rauhoittamiseksi. Yleisen ja erityisen suojelualueen muodostaminen on määrätty säädettäväksi lailla, mikäli kysymyksessä on vähintään 500 hehtaarin suuruinen tai taloudellisesti erityisen tärkeä alue, muussa tapauksessa muodostaminen tapahtuu asetusteitse.

Valtiolla on myös oikeus luonnonsuojelulain 18 §:n nojalla suojelualueen muodostamista varten pakkolunastaa kiinteää omaisuutta sekä pakkolunastustoimin määrätä rajoituksia omistajan oikeuteen käyttää sellaista omaisuutta. Läninhallitus voi väliaikaisesti, enintään kahdeksi vuodeksi, kieltää pakkolunastettavaksi tarkoitetun alueen sellaisen käyttämisen, joka voisi vaarantaa pakkolunastuksen tarkoituksen.

Luonnonsuojelulain nojalla on eräille kansallispuistoille erotettu omat vesialueet.

Muulle kuin valtion omistamalle alueelle voidaan perustaa luonnonsuojelualue soveltamalla luonnonsuojelulain 9 §:ää, jolloin maanomistajan tulee tehdä asianosainen hakemus. Koska vesialueiden omistus on hyvin hajautunut, luonnonsuojelulain 9 §:ää on sovellettu vesialueilla vain harvoissa tapauksissa.

4.1.2 Vesilainsäädäntö

Vesilailla (264/61) säädellään vesiensuojelua, vesistöön rakentamista ja vedenkäyttöä. Jokaisella on oikeus häiriötä tuottamatta kulkea vesistössä ja ankkuroitua vieraalla vesialueella. Jokaisella on myös oikeus ottaa vettä talousvetenä käytettäväksi, uida vesistössä ja käyttää sitä muuhun kotitalouskäyttöön silloin kun se voi tapahtua kulkeutumatta oikeudettomasti toisen maalla. Sellaiseen vesistöön kohdistuvaan toimintaan, joka voi aiheuttaa vesistön sulkemisen, muuttamisen tai pilaantumisen tulee hankkia vesioikeuden lupa.

Vesistöön rakentamiselle ei saa myöntää lupaa, jos rakentaminen vaarantaa yleistä terveydentilaa, aiheuttaa huomattavia ja laajalle ulottuvia vahingollisia muutoksia ympäristön luonnonsuhteissa tai vesiluonnossa ja sen toiminnassa, taikka jos se suuresti huonontaa paikkakunnan asutus- tai elinkeino-oloja (VL 2:5). Vesistön muutos, joka melkoisesti vähentää luonnon kauneutta, ympäristön viihtyisyyttä, kulttuuriarvoja tai vesistön käyttökelpoisuutta vedenhankintaan tahi sen soveltuvuutta virkistyskäyttöön, on kielletty (VL 1:15). Ilman vesioikeuden lupaa ei vesistössä saa ryhtyä toimenpiteeseen, joka aiheuttaa vesistössä joko välittömästi tai jatkuessaan sellaisen vesistön tai sen pohjan laadun muutoksen, joka aiheuttaa ympäristön viihtyisyyden tai kulttuuriarvojen tahi vesistön vedenhankintaan tai virkistyskäyttöön soveltuvuuden melkoista vähentymistä (VL 1:19).

Vesilain 1 luvun 21 §:n nojalla vesioikeus voi antaa vesistöä tai sen osaa koskien, mikäli tärkeät syyt niin vaativat, ns. ankarampia määräyksiä, kuin 1 luvun 19 §:n säännökset edellyttävät. Ankarampien säännösten soveltaminen on ollut käytännössä vähäistä. Säännöksen soveltaminen vaatii viranomaisen hakemusta. Säännös liittyy vesistön pilaamiskieltoon ja lisäksi sitä on sovellettu vedenhankintaa koskevana säännöksenä. Ankarampien määräysten käyttämisestä mahdollisesti johtuva korvausvelvollisuuden syntyminen valtiolle on ollut eräänä syynä säädöksen vähäiseen käyttöön.

Vesilain ehdoton kiello koskee pohjaveden pilaamista (VL 1:22). Muilta osin vesilain asettamiin toiminnan rajoituksiin on mahdollista hakea lupa vesioikeudelta, joka päätöksenteossaan noudatta intressivertailua, ja luvan myöntäessään asettaa sille ehtoja, joita luvanhakijan on noudatettava.

Vesilain suuressa osittaisuudistuksessa vuonna 1987 on korostettu ympäristöseikkojen huomioonottamista intressivertailua tehtäessä. Päästöjen osalta lupaehtoja on kiristetty ja tehokkaampia puhdistusmenetelmiä on vaadittu. Mm. turvetuotantoon käytettävältä suolta johdetut kuivatusvedet on nykyisin katsottu jätevesiksi.

Vesilain 1 luvun 23 §:n nojalla asetuksella voidaan määrätä mm., että vesien pilaantumista aiheuttavan teollisuuden tai siihen verrattavan toiminnan alaan kuuluvaa laitosta ei saa rakentaa ilman vesien pilaantumista ehkäiseviä toimenpiteitä siitä riippumatta, johtuuko laitoksen käyttämisestä vesilain 1 luvun 19-21 §:ssä tarkoitettu seuraus. Asetus vesiensuojelua koskevista ennakkotoimenpiteistä (283/62) edellyttää, että tällaisten yritysten rakentajien tai toimeenpanijoiden tulee ennen toiminnan aloittamista tehdä vesi- ja ympäristöpiirille ilmoitus toiminnasta. Viranomaisella ei ole valtaa sitovasti ratkaista, vaaditaanko toimintaa varten vesilain mukainen lupa, mutta viranomainen voi esittää toiminnanharjoittajalle käsityksensä, ettei toiminta edellytä vesioikeuden tai ympäristönsuojelulautakunnan lupaa, mikäli toiminta tapahtuu ilmoituksessa esitetyllä tavalla tai sitten käsityksensä, että toiminnasta aiheutuvat vaikutukset ovat sellaisia, että toiminta edellyttää vesioikeuden lupaa.

4.1.3

Koskiensuojelu

Koskiensuojelulailla (35/87) suojellaan luonnonsuojelun kannalta merkittävimmät kosket voimalaitoksen rakentamisen aiheuttamalta kosken luonnonolosuhteiden tai vesiluonnon ja sen toiminnan vahingolliselta muuttumiselta. Laissa luetellaan suojeltavat kosket ja säädetään suojelun laajuudesta sekä vesivoiman käytön estymisen korvattavuudesta ja korvausmenettelystä. Koskiensuojelulailla suojellaan siinä erikseen mainitut 53 vesistöä tai vesistönosaa voimalaitosrakentamiselta.

Ounasjoen erityissuojelusta annetulla lailla (703/83) ja Kyrönjoen erityissuojelusta annetulla lailla (1139/91) on erikseen suojeltu nämä joet voimalaitoksen rakentamiselta.

4.1.4

Rakennuslaki

Rakennuslain (370/58) säännösten nojalla on mahdollista säädellä vesiluonnon suojelua. Lain 135 §:n nojalla voidaan lain erityisten edellytysten täytyessä seutukaavamääräyksen säätää erityisen luonnonkaunis tai luonnonolosuhteittensa puolesta arvokas alue suojeltavaksi, ja tämä koskee myös vesialuetta. Kunnan yleiskaavassa esitetään perusteet kunnan aluetta koskevalle pääpiirteiselle suunnittelulle. Yleiskaavassa voidaan esittää suojelukäyttöön luontonsa puolesta arvokkaita alueita.

Rakennuslailla ohjataan ensisijaisesti kaavoitusta ja alueen rakentamisen sijoittumista, ei rakentamisesta aiheutuvia päästöjä. Kaavassa ei saa lausua vesiensuojelusta, ellei maan käyttö vaikuta veden laatuun (käytännössä tärkeä pohjavesi- tai pintavesialue). Poikkeuslupa-alueella on myös päästöjä koskevat määräykset otettava poikkeuslupa.

4.1.5 **Kalastuslaki**

Kalastuslain (286/82) pääasiallisena tarkoituksena on kalavarojen taloudellisen hyväksikäytön edistäminen. Uhanalaisten lajien osalta kalastuslain voimakas taloudellisen hyväksikäytön edistämisperiaate voi olla haitaksi. Kalastuslain 43 §:n mukaan kalastusalueen valtuuskunta voi kalakannan turvaamiseksi ja suojelemiseksi perustaa määräajaksi, enintään kymmeneksi vuodeksi, rauhoituspiirin sellaiselle vesialueelle, jossa arvokkaat kalalajit kutevat tai oleskelevat taikka käyttävät kulkutienään.

4.1.6 **Muu lainsäädäntö**

Kemikaalilain (744/89, voimassa 1.9.1990 lukien) tarkoituksena on ehkäistä ja torjua kemikaalien aiheuttamia terveys- ja ympäristöhaittoja.

Torjunta-ainelailla (327/69) säädetään toimenpiteistä, joilla pyritään ehkäisemään näiden aineiden haitalliset vaikutukset ihmisten ja hyötyeläinten terveydelle, viljelykasveille ja -maalle sekä luonnolle ja muulle ympäristölle.

Vuoden 1992 alusta voimaan tulevalla lannoiteverolain muutoksella (1679/91) on vaikutusta hajakuormituksen syntymiseen, ja välillisesti vesiensuojelun edistämiseen.

Lailla yleisistä vesi- ja viemärlaitoksista (982/77) vaikutetaan vesien suojeluun säätämällä yhdyskunnan vedenhankinnasta ja viemäröinnistä.

Metsästyslain (290/62) 24 §:n mukaan Saimaan norppa, jonka esiintymistä on pidetty eräänä vesistöjen erityissuojelun perusteena, on säädetty riistaelimeksi.

Veneliikennelain (151/69) nojalla voidaan antaa aluekohtaisia rajoituksia moottoriveneellä ajamiselle mikäli se on tarpeen luonnon tai muun ympäristön, yleisen virkistyskäytön tai kalastuksen suojaamiseksi taikka muun yleisen edun vuoksi.

Lakia kiinteän omaisuuden ja erityisten oikeuksien lunastuksesta (603/77) voidaan käyttää turvaamaan myös vesiensuojelun tavoitteita.

Terveystenhoitolaillo (469/65) säädettään mm. viemäröinnin järjestämisestä niin, ettei siitä olisi haitallisia päästöjä vesistöihin.

Vesiensojeluun vaikuttavio öljyvahinkojen ehkäisemiseksi ja torjumiseksi annettuja lakeja ovat:

laki öljysuojarahastosta (379/74)

laki aluksista aiheutuvan vesien pilaantumisen ehkäisemisestä (300/79)

laki maa-alueilla tapahtuvien öljyvahinkojen torjumisesta (378/74)

Öljyvahingot vesialueilla ovat aina vakava onnettomuus, vaikka Suomen alueilla tapahtuneiden öljyvahinkojen seuraamukset ovatkin toistaiseksi olleet varsin vähäisiä. Öljyntorjuntaa koskevassa lainsäädännössä on annettu määräyksiä, joiden avulla onnettomuudet mahdollisuuksien mukaan voitaisiin välttää. Mm. öljysuojarahastolain 2 §:ssä on vuoden 1990 alusta ollut voimassa määräys, jonka mukaan öljyn kuljettamisesta perittävä öljysuojamaksu peritään kaksinkertaisena, jos öljy kuljetetaan säiliöaluksella, jota ei ole varustettu kokolastisäiliöosan alueelta turvallisuutta lisäävällä kaksoispohjalla. Maahan upotettujen vanhojen öljysäiliöiden muodostama onnettomuusriski on vakava vaara ympäristölle ja erityisesti pohjavesille.

Meriympäristön suojelemiseksi on edellä mainittujen lisäksi annettu seuraavat säädökset:

Laki meren pilaantumisen ehkäisemiseksi (298/79)

Asetus vaarallisten aineiden kuljettamisesta aluksessa (357/80)

4.2

Kansainväliset sopimukset

Suomen solmimat rajavesistöjä ja rajavesiä koskevat kahdenväliset sopimukset, Itämeren alueen merellisen ympäristön suojeleua koskeva yleissopimus (Helsingin sopimus) sekä Itämeren elollisia luonnonvaroja koskeva sopimus sisältävät vesiensojeluun parantamista koskevia suosituksia.

4.3

Hallinnon keinot

4.3.1

Ympäristönsuojelun hallinto

Vesiensojeluun liittyvän lainsäädännön tärkeimpiä toteuttajia on vuonna 1983 perustettu ympäristöministeriö, jolle kuuluvat ympäristön- ja luonnonsuojelua, vesien käytön, hoidon ja sojeluun kokonaissuunnittelua sekä muuta vesi- ja ympäristöhallintoa koskevat asiat sekä ulkoilua ja muuta luonnon virkistyskäyttöä koskevat asiat, kaavoitus- ja rakennustoimi sekä asuntotoimi. Maa- ja metsätalousministeriö käsittelee vesivarojen käyttöä koskevia asioita, tulvasuojelua ja maankuivatusta sekä yleisten vesialueiden hallintaa ja hoitoa,

riistaeläinten ja talouskalalajien hoitoa koskevia kysymyksiä. Maa- ja metsätalousministeriön alaisena piirihallintoviranomaisena toimivat kalastuspiirit.

Ympäristöministeriön alaisena keskusvirastona toimii vesi- ja ympäristöhallitus piirihallintoineen. Vesi- ja ympäristöhallitus toimii vesilain yleisenä valvontaviranomaisena, jonka tehtävänä on mm. edistää vesien käyttöön, hoitoon ja suojeluun liittyvien tavoitteiden ja tarpeiden yhteensovittamista ja huolehtia vesien suojelusta ja öljyvahinkojen torjunnasta sekä edistää vesien käyttöä virkistystarkoituksiin. Maa- ja metsätalousministeriö ohjaa ja valvoo vesi- ja ympäristöhallintoa omaa hallinnonalaansa koskevissa asioissa.

Keskeisinä ympäristönsuojeluviranomaisina toimivat myös läänien ympäristönsuojelutoimistot sekä kuntien ympäristönsuojelulautakunnat.

Kaikki valtion maa- ja vesiomaisuus, jota ei ole määrätty muun viranomaisen hallintaan, kuuluu metsähallituksen hallintaan ja hoitoon.

4.3.2

Valtioneuvoston periaatepäätökset

Ympäristönsuojelun alalla valtioneuvosto on antanut useita periaatepäätöksiä suojeluohjelmien toteuttamisesta. Mm. harjujen suojelua, soiden suojelua, lehtojen suojelua ja rantojen suojelua koskevat valtioneuvoston periaatepäätökset on annettu. Periaatepäätös sitoo viranomaisia, mutta esimerkiksi tuomioistuimiin nähden sillä ei ole sitovaa vaikutusta. Viranomaisen toiminta, lausunnot ja kannanotot vaikuttavat välillisesti periaatepäätöksen tavoitteiden toteuttamiseen.

Valtioneuvosto on vuonna 1988 antanut periaatepäätöksen vesiensuojelun tavoiteohjelmaksi vuoteen 1995, jossa vesiensuojelua koskeva ympäristöpolitiikka on kirjattu. Tavoiteohjelmassa valtioneuvosto on mm. edellyttänyt periaatepäätöksen valmistelua erityistä suojelua vaativista vesistä. Tavoiteohjelman toteutumista seurataan, ja uusia vuodesta 1995 eteenpäin alkavia tavoitteita valmistellaan osana ympäristönsuojeluohjelmaa.

4.3.3

Alueiden käytön suunnittelu

Rakennuslain ja kaavoituksen nojalla kunnilla on mahdollisuus vaikuttaa teollisuuden ja muun vesistön luonnontilaa uhkaavan toiminnan sijoittumiseen kunnan alueella, jolloin ympäristönsuojelulliset näkökohdat voidaan ottaa huomioon.

Rakennuslaki on ennen kaikkea maa-alueiden käyttöä ja rakentamista säätelevä laki, jonka avulla vesistöjen suojelutavoitteita voidaan turvata sekä suoraan että välillisesti.

Rakennuslain 135 § antaa mahdollisuuden kaavoituksen kaikilla tasoilla määrätä myös vesialuetta koskevasta erityisestä suojelusta, mikäli erikoiset luonnonolosuhteet sitä edellyttävät. Määräyksestä ei synny korvausvelvollisuutta, jos siitä ei voida katsoa aiheuttavan kohtuutonta haittaa maanomistajalle.

Eri kaavatasojen oikeusvaikutukset ja mahdollisuudet asettaa rajoituksia vesien käytölle poikkeavat toisistaan. Yleispiirteisissä kaavoissa on pääasiassa suunnittelua ohjaavia määräyksiä sekä kaavamääräyksiä. Detaljikaavassa on alueiden käyttöä koskevia yleisiä ja erityisiä määräyksiä, joita voidaan antaa sekä maa- että vesialueille.

Vielä 1970-luvulla noudatettiin kaavoitus- ja oikeuskäytäntöä, jonka mukaan kaavajärjestelmä ei soveltunut vesiasioiden järjestämiseen. Korkein hallinto-oikeus on ratkaisussaan sittemmin ottanut kantaa tällaiseen kysymykseen, ja katsonut, että mikäli kaavassa oleva maan käyttö uhkaa alueelta tapahtuvaa vedenottoa, erityisiä määräyksiä alueen käytöstä on kaavassa annettava. Kysymyksessä ei tarvitse olla käytössä oleva vedenottoalue, vaan alueen merkitys vedenottoalueena yleensä riittää.

Kaavoitukseen on alueen käytön niin edellyttäessä otettava määräykset esimerkiksi jätevesistä, niiden johtamisesta sekä sadevesien johtamisesta. Kaavassa ei kuitenkaan pidä lausua vesien suojelusta, jos maan käyttö ei vaikuta veden laatuun. Missään seutukaavassa ei ole merkintöjä, jotka koskisivat kokonaisia vesistöjä.

4.3.4

Muut keinot

Vesi- ja ympäristöhallitus antaa toimialallaan vesiensuojelua koskevia erityisiä valvontaohjeita, jotka eivät ole päätösluonteisia, vaan suosituksia toimintaohjeiksi. Ohjeilla pyritään vaikuttamaan vesiensuojelun toteuttamiseen esimerkiksi eri tuotantoaloilla. Erityissuojelun tarpeet voidaan ottaa huomioon korostamalla valvontaohjeissa suojeluvesistön luonnetta erityissuojelua vaativana kohteena.

Vesistöjen erityissuojelua voidaan edistää myös tutkimuksen, suunnittelun ja kansainvälisen yhteistyön sekä ympäristötietoisuuden keinoin.

4.4

Taloudelliset keinot

Vesiensuojelutoimenpiteiden pääasiallisena rahoitusperusteena on aiheuttamisperiaate, jolloin likaa ja vastaa vesiensuojelutoimenpiteiden kustannuksista. Valtio voi kuitenkin tietyillä edellytyksillä osallistua vesiensuojelun ja vesihuollon toimenpiteiden rahoittamiseen myöntämällä avustuksia ja korkotukilainoja, joilla suojelua edistäviä investointeja rahoitetaan ja estetään haitallisia toimintoja. Valtio voi toteuttaa myös vesiensuojelun ja vesihuollon edistämiseksi vesihuoltotöitä.

Ympäristönsuojelun edistämiseksi voidaan käyttää myös veroja ja maksuja. Esimerkiksi lannoitteista aiheutuvan ravinnekuormituksen vähentämiseksi on otettu käyttöön lannoitevero. Ilman kaksoispohjaa varustetuilla aluksilla kuljetetusta öljystä peritään kaksinkertainen öljysuojamaksu.

5 *Erityissuojelun tarpeessa olevat vesistöt ja vesistönosat*

5.1 *Erityissuojelun rajausta ja kohdentaminen*

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmä on arvioinut suojelutarvetta seuraavissa vesistöissä ja vesistönosissa:

- jokivesistöt, yksittäiset joet ja joen osat,
- reittivesistöt,
- yksittäiset järvet, järven osat, selkävedet ja järviryhmät,
- rannikolla, saaristossa tai ulapalla sijaitsevat merialueet.

Pienvesiä (purot, lammet, pienet järvet, fladat ja glo-järvet) on tarkasteltu vain poikkeustapauksissa silloin, kun ne muodostavat edustavan alueellisen kokonaisuuden.

Edellä mainitut vesistötyypit ja vesistöjen osat eivät ole edustettuina nykyisessä luonnonsuojelu- ja muussa suojelualueverkostossa niin kattavasti, että luonnon monimuotoisuus ja kestävä kehitys voitaisiin turvata tällä hetkellä ja tulevaisuudessa. Suojelualueverkosto kaipaava vesistöjen osalta olennaista täydennystä.

Koskiensuojelulailla suojellut vesistöt edustavat useimmissa tapauksissa myös monia muita erittäin suuria luonnonarvoja kuin koskiluontoon liittyviä. Koskiensuojelulailla suojeltuihin vesistöihin saattaa kohdistua muita uhkia kuin voimataloudellinen rakentaminen. Näin ollen koskiensuojelulailla suojeltuihin vesistöihin voi kohdistua myös vesistöjen erityissuojelun tarpeita.

Vesi- ja ympäristöhallituksen käynnistämä valtakunnallinen pienvesi-inventointi on monissa osissa maata vielä alkuvaiheessaan. Työryhmä on tarkastellut pienvesiä vain niiltä osin, kuin pienvesi-inventointi ja muut mahdolliset selvitykset ovat ehtineet tuottaa tietoa suojelullisesti arvokkaista pienvesistä ja tapauksissa, jolloin pienvedet muodostavat poikkeuksellisen edustavan alueellisen kokonaisuuden. Työryhmä katsoo, että

pienvesi-inventoinnin loppuunsaattaminen on kiireellinen tehtävä. Pienvesien suojelutarvetta on tarpeen tarkastella erikseen pienvesi-inventoinnin valmistuttua. Inventoinnin tietojen pohjalta tulee valmistella pienvesien suojeluohjelma.

5.2 Suojeluarvot

5.2.1 Suojeluarvon kriteerit

Erityissuojelun tarpeessa olevien vesistöjen valinnassa ovat keskeisimmät kriteerit olleet seuraavat:

- vesistöt ovat alueellisesti tyypillisiä tai edustavia
- vesistöt ovat mahdollisimman luonnontilaisia.

Muita suojeluarvon kriteereitä ovat olleet:

- vesistö on uhanalaisten lajien säilymisen kannalta tärkeä
- vesistö on harvinainen tai ainutlaatuinen
- vesistö on luonnoltaan monimuotoinen tai vaihteleva
- vesistöllä on merkitystä tutkimuksen, opetuksen tai ympäristön tilan seurannan kannalta tai sitä tarvitaan vesiensuojeluun ja käyttöön liittyvässä toiminnassa vertailuvesistönä.

Työryhmä pitää erityisen arvokkaina sellaisia edustavia ja luonnontilansa hyvin säilyttäneitä vesistöjä, jotka muodostavat hydrologisen kokonaisuuden.

Edustavuus

Edustavuuden kriteerin työryhmä katsoo täyttyvän silloin, kun suojeltavaksi aiotun kohteen vesistötyyppi, veden laatu ja hydrologiset ominaispiirteet, lajit ja eliöyhteisöt ovat kyseiselle maantieteelliselle alueelle tyypillisiä. Vesistöaluejako, limnologinen järviyppijako, järvikasvillisuustyyppien valta-aluejako, saaristovyöhykejako, eliömaantieteellinen aluejako ja pohjoismainen luonnonmaantieteellinen aluejako ovat tärkeimmät käytetyt alueellisen edustavuuden arviointiperusteet. Suhteellisen luonnontilaisina säilyneillä alueilla, joilla elää "tyypillisiä" lajeja on vertailualueena suuri merkitys.

Suomessa on 12 päävesistöaluetta, joilla on kullakin luonteenomaiset piirteensä (kuva 4). Vesistöalueen maantieteellinen sijainti, ilmasto, valuma-alueen maaperä ja kallioperä, asutus ja maankäyttö vaihtelevat eri puolilla maata ja vaikuttavat vesistöjen veden laatuun, hydrologiaan, rantojen tilaan ja vesistön luontoon, eläimistöön ja kasvillisuuteen.

Rannikon suojelukohteiden edustavuuden arviointiperusteena käytetään rannikkovesien alueellista jakoa ja tämän jakamista edelleen osa-alueisiin (kuva 5). Meren rannikon suojelukohteiden edustavuutta voidaan arvioida mm. saaristovyöhykejaon perusteella. Uloimpana ovat meri- ja ulkosaaristovyöhyke, joita luonnehtivat avomeri, aavat selät ja yksittäiset tai ryhmissä olevat puuttomat luodot. Vesipinta-ala on maa-alaa selvästi suurempi. Sisäsaaristovyöhykkeessä on maata

enemmän kuin vettä. Saaret ovat kookkaita ja vesi sameampaa kuin merivyyhykkeellä. Mannervyyhyke käsittää sisimmät suuret saaret.

Limnologinen järvityyppijako perustuu ensisijaisesti veden fysikaalis-kemiallisiin ominaisuuksiin ja tuotantobiologiaan. Karuja eli oligotrofisia järviä esiintyy pääasiassa Lapissa, Salpausselkien etelä- ja kaakkoispuolella sekä Hämeenlinnan-Tampereen ylänköalueella. Eutrofisia eli runsasravinteisia järviä on runsaimmin Lounais-Suomen ja Etelä-Suomen savialueilla. Mesotrofisia eli keskinkertaisen ravinnerikkaita järviä esiintyy etenkin moreeniseuduilla. Näiden lisäksi voidaan erottaa dystrofinen eli ruskeavetinen järvityyppi, jonka luokitteluperusteena ei ole ravinnepitoisuus vaan veden humuspitoisuus.

Kasvitieteellistä eli botaanista järvityyppiä määriteltäessä kiinnitetään huomiota suurkasvillisuuden vyyhykkeisyyteen, vesikasvien eri elomuotojen runsauteen, kasvustojen tiheyteen ja yhtenäisyyteen sekä eräisiin tyyppilajeihin. Suomessa erotetaan 12 kasvitieteellistä järvityyppiä (kuva 6). Kasvitieteellisen järvityyppin perusteella voidaan tehdä johtopäätöksiä mm. kalaston, pohjaeläinten ja muun eläimistön luonteesta.

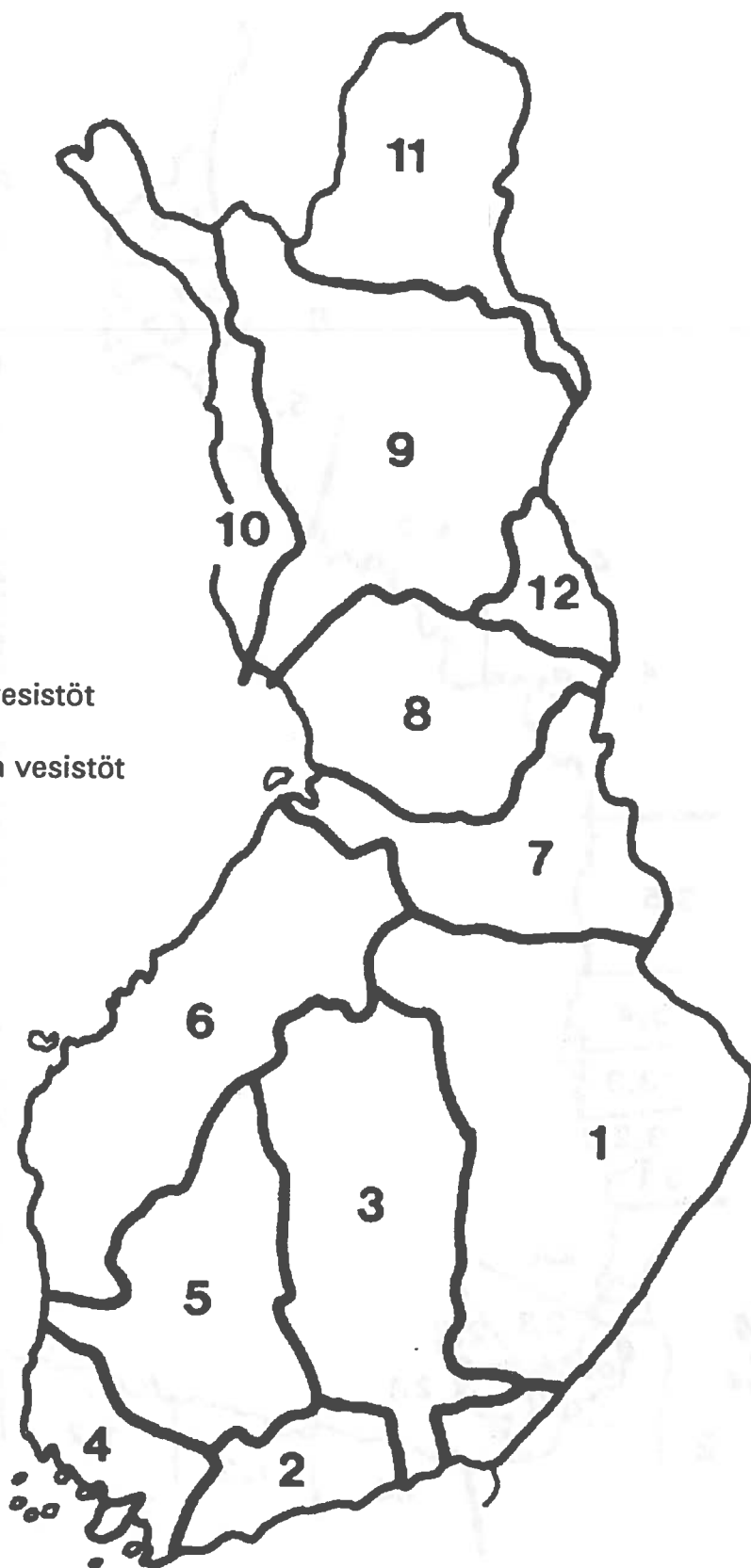
Pohjoismaisen luonnonmaantieteellisen aluejaon perusteella Suomi on jaettu yhteensä 18 alueeseen (kuva 7). Aluejako heijastaa elollisen luonnon vaihtelun lisäksi myös elottoman luonnon eräitä osatekijöitä.

Edustavuuden arvioinnissa käytettäviä vesistötyyppi- ja aluejakoja hyödynnetään myös arvioitaessa ohjelmaehdotuksen monipuolisuutta (luku 6.2).

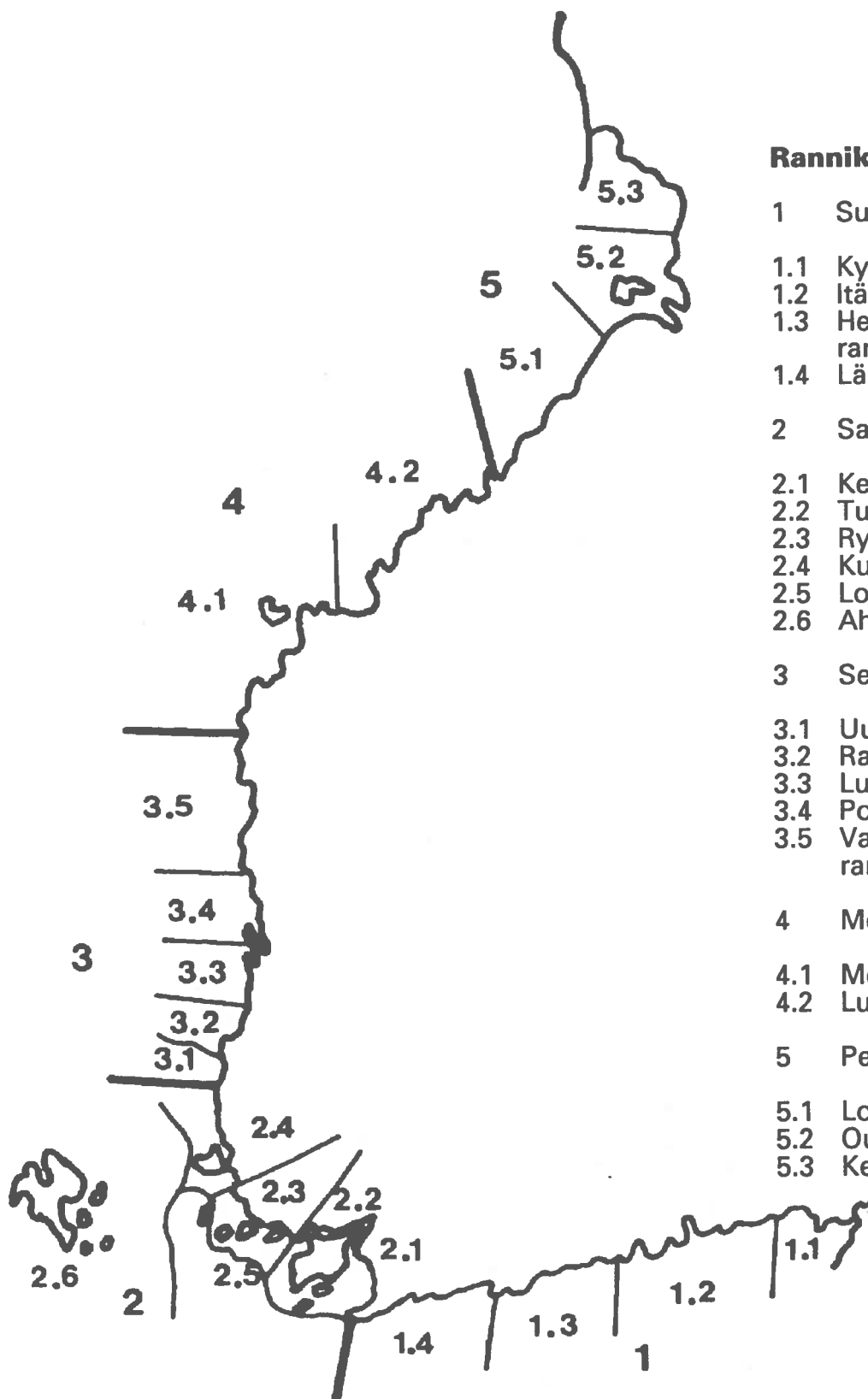
Luonnontilaisuus

Luonnontilaisuus on työryhmän käsityksen mukaan yhtä tärkeä kuin edustavuuskin suojelukohteita valittaessa. Luonnontilaisuuden vaatimus voi kohdistua veden laatuun, hydrologiaan, rantojen tilaan, valuma-alueeseen, maisemaan sekä eliöstöön. Vesistöjen luonnontilaisuus ei ole absoluuttinen käsite. Maamme kaikki vesistöt ovat jossain määrin muuttuneet ainakin kaukokulkeutumisen vaikutuksesta. Koska vesistön luonnontilaisuus riippuu valuma-alueen käytöstä, on vaikea enää löytää vesistöä, jonka valuma-alueella ei olisi esimerkiksi tehty vähintäänkin kevyitä metsätaloudellisia toimenpiteitä. Suhteellisen vähän ihmistoiminnan vaikutuksesta muuttuneet vesialueet ovat erittäin arvokkaita vertailualueita tutkittaessa ihmisen toimintojen vaikutuksia ympäristöön. Olennaisena luonnontilaisuuden arviointiperusteena työryhmä pitää vesistön hydrologista, geologista, fysikaalis-kemiallista ja biologista luonnonmukaisuutta. Vesistön kuormitus, valuma-alueen käytön intensiivisyys, vesistön säännöstelyaste, rantojen käyttö rakentamiseen ja kalaston geneettinen alkuperäisyys ovat keskeisimpiä arviointinäkökulmia.

- 1 Vuoksen vesistö
- 2 Etelärannikon vesistöt
- 3 Kymijoen vesistö
- 4 Lounaisrannikon vesistöt
- 5 Kokemäenjoen vesistö
- 6 Pohjanmaan vesistöt
- 7 Oulujoen vesistö
- 8 Kiiminginjoen-Simojoen vesistöt
- 9 Kemijoen vesistö
- 10 Tornion- ja Muonionjokien vesistöt
- 11 Tenon-Paatsjoen vesistöt
- 12 Kuusamon vesistöt



Kuva 4. Suomen päävesistöalueet.



Rannikkovesien aluejako

- 1 Suomenlahti
 - 1.1 Kymen rannikko
 - 1.2 Itä-Uudenmaan rannikko
 - 1.3 Helsingin-Porkkalan rannikko
 - 1.4 Länsi-Uudenmaan rannikko
- 2 Saaristomeri
 - 2.1 Kemiön rannikko
 - 2.2 Turun-Paraisten rannikko
 - 2.3 Rymättylän rannikko
 - 2.4 Kustavin rannikko
 - 2.5 Lounainen saaristo
 - 2.6 Ahvenanmaa
- 3 Selkämeri
 - 3.1 Uudenkaupungin rannikko
 - 3.2 Rauman-Eurajoen rannikko
 - 3.3 Luvian rannikko
 - 3.4 Porin-Merikarvian rannikko
 - 3.5 Vaasan läänin eteläosan rannikko
- 4 Merenkurkku
 - 4.1 Merenkurkun rannikko
 - 4.2 Luodon rannikko
- 5 Perämeri
 - 5.1 Lohtajan-Raahen rannikko
 - 5.2 Oulun rannikko
 - 5.3 Kemin rannikko

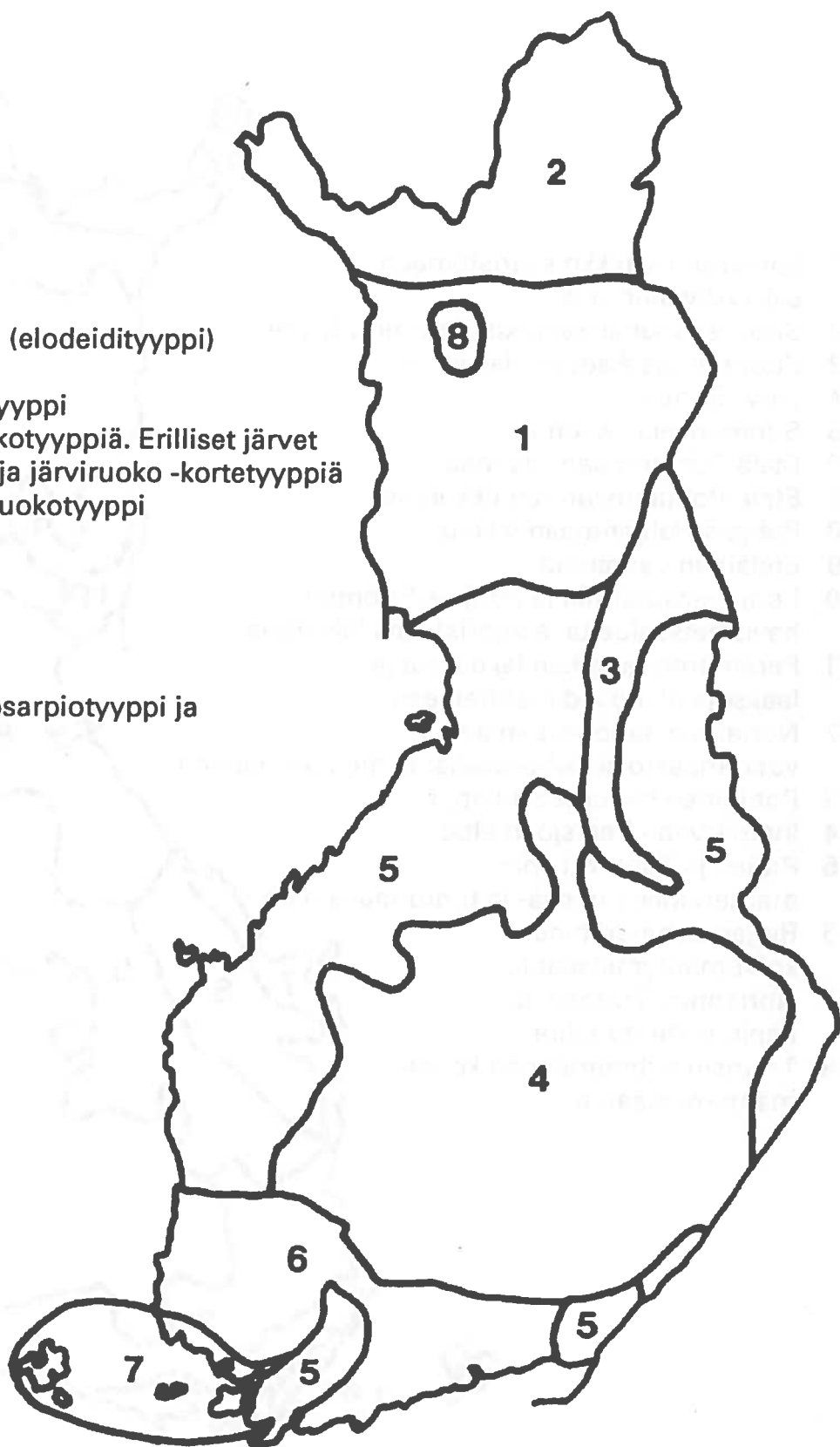
Kuva 5. Rannikkovesien aluejako.

Niukkaravinteisia:

- 1 Uposlehtisten tyyppi (elodeidityyppi)
- 2 Saratyyppi
- 3 Merivita-näkinpartatyyppi
- 4 Reittivedet: Järviruokotyyppiä. Erilliset järvet ja latvavedet: Korte- ja järviruoko -kortetyyppiä
- 5 Korte- ja korte -järviruokotyyppi

Runsasravinteisia:

- 6 Osmankäämi-ratamosarpiotyyppi ja järvikaislatyyppi
- 7 Vitatyyppi
- 8 Sahalehtityyppi (kievanatyyppi)



Kuva 6. Järvikasvillisuustyyppien valta-alueet.

- 1 Itämeren rannikko saaristoineen sekä Ahvenanmaa
- 2 Suomen lounaisrannikon tammivyöhyke
- 3 Suomen eteläiset savi- ja hiekkalakeudet
- 4 Järvi-Suomi
- 5 Suomenselän suomaa
- 6 Etelä-Pohjanmaan sisämaa
- 7 Etelä-Pohjanmaan rannikkomaa
- 8 Pohjois-Pohjanmaan lakeus
- 9 Eteläinen vaaramaa
- 10 Pohjois-Norlannin ja Pohjois-Suomen havumetsäalueita ja vuoristoisia lakeuksia
- 11 Perämeren rannikon lakeuksia ja laaksoja hienosedimentteineen
- 12 Norlannin aaltoileva mäki- ja vaaramaasto keskiboreaalisine metsäalueineen
- 13 Pohjoinen havumetsä-Lappi
- 14 Inarijärven - Paatsjoen alue
- 15 Ruijan ja Tunturi-Lapin mantereineen metsä- ja tunturiaava-alue
- 16 Ruijan submariininen koivumäntymetsäalue
- 17 Norlannin, Tromsin ja Lapin ylätunturialue
- 18 Tromsin submariininen koivumäntymetsäalue



Kuva 7. Suomi Pohjoismaisen luonnonmaatieteellisen aluejaon mukaan.

Merkitys uhanalaisille lajeille

Vesistöt ja vesistön osat, jotka ovat tärkeitä erittäin uhanalaisiksi luokitelluille lajeille ovat merkittäviä geenipankkeja. Toisaalta tämän kriteerin täyttymistä harkittaessa on tarkasteltava erityisesti sitä, onko vesistön erityissuojelulla todellista merkitystä kyseisen lajin säilymisen kannalta. Vesistön erityissuojelun merkitys erittäin uhanalaisen vesiympäristöstä riippuvan eläin- tai kasvilajin säilymisen kannalta riittää sellaisenaan erityissuojelun perusteeksi, vaikka muut keskeisenä pidetyt kriteerit kuten edustavuus ja luonnontilaisuus eivät täytyisikään. Uhanalaisuus saattaa eräissä tapauksissa koskea paitsi yksittäisiä lajeja myös kokonaisia eliöyhteisö- tai vesistötyyppejä.

Lajien suojelussa joudutaan ottamaan huomioon lajin koko elinkierto ja se, että monet lajit ovat eri elämänvaiheissa tai vuodenaikoina riippuvaisia erilaisista elinympäristöistä. Esimerkiksi monien pelagisten kalalajien kutu tapahtuu kuitenkin litoraalivyöhykkeessä.

Harvinaisuus tai ainutlaatuisuus

Harvinaisuus tai ainutlaatuisuus saattaa liittyä myös uhanalaisuuteen. Erityisesti sellaisten lajien elinympäristöt, jotka ovat riippuvaisia rajoitetuista ympäristöoloista, toisin sanoen joiden ekologinen vaihtelu on pieni, saattavat olla uhanalaisia ja samalla harvinaisia tai ainutlaatuisia. Myös alueen ekosysteemi saattaa olla harvinainen. Voidaan sanoa, että koko Itämeren ekosysteemit ovat ainutlaatuisia, sillä monet lajit ovat siellä esiintymisensä äärirajoilla. Monien reliktilajien kohdalla tämä kriteeri on päällekkäinen uhanalaisuuden ja geneettisen arvokkuuden kanssa. Harvinaisuus ja ainutlaatuisuus arviointikriteerinä on edustavuuden tai tyypillisyyden vastakohta. Harvinaisten tai ainutlaatuisten kohteiden suojelu tähtää nimenomaan harvinaisten ja ainutlaatuisten hydrologisten, limnologisten, geologisten tai biologisten vesistön ominaispiirteiden tai lajien ja ekosysteemien suojeleluun.

Monimuotoisuus tai vaihtelevuus

Monimuotoisuus tai biologinen vaihtelu merkitsee suojeltavaksi aiotussa kohteessa esiintyvien eläin- tai kasvilajien tai luonnontyyppien runsautta. Lajiston ja luonnontyyppien monimuotoisuus saattaa olla etenkin liuskaisissa ja runsassaarisissa vesistöissä hyvin suuri. Alueen monimuotoisuus on usein riippuvuussuhteessa laajuuden kanssa, mutta myös suppeat alueet saattavat olla joskus luonnon puolesta poikkeuksellisen rikkaita.

Tieteelliset ja opetukselliset arvot

Vesistön merkitys tutkimukselle, opetukselle, ympäristön tilan seurannalle ja vertailuvesistöikäytölle lisää suojelukohteen arvoa. Tutkimus- ja opetustoiminnan laajuus, kesto aika ja monipuolisuus ovat tärkeitä näkökulmia tämän kriteerin täyttymistä arvioitaessa. Sekä

korkeakoulujen harjoittama tutkimus että vesiviranomaisen oma hydrologinen, fysikaalis-kemiallinen ja ekologinen tutkimus tarvitsevat pitkiä tutkimuksen ja seurannan aikasarjoja häiriintymättömissä olosuhteissa. Jos vesistö sijaitsee yliopistojen tutkimusasemien läheisyydessä, sen tieteellinen arvo kohoaa. Esimerkiksi Tvärminnen tutkimusaseman sijainti Hankoniemellä nostaa Pohjanpitäjänlahden ja sen edustan merialueen tutkimusarvoa suuresti. Samoin myös Seilin tutkimusasema ja Perämeren tutkimuslaitos lisäävät ympäröivien merialueiden tutkimuksellista arvoa.

Muut suojeluarvoa lisäävät tekijät

Työryhmä pitää edellä mainittuja suojeluarvon kuvaajia ensisijaisina erityissuojelun tarpeen ja kohteiden arvon kriteereinä. Näiden lisäksi työryhmä katsoo, että suojeluarvoa lisäävät mm. vesistön kalataloudellinen arvo, maisemalliset arvot ja luonnon kauneus, vesistön merkitys virkistyskäytölle, alueen kulttuurihistoriallinen arvo sekä merkitys vedenhankinnalle.

Suojelullisesti arvokas voi olla myös sellainen vesistö, joka aktiivisin kunnostus- ja hoitotoimenpitein on palautettavissa aiempaa luonnontilaa vastaavaan tilaan tai jonka luonnontilaa voidaan muuten elvyttää.

5.2.2

Suojeluarvon arvoluokat

Työryhmä ei luokittele erityissuojelun kohteita arvoluokkiin (esimerkiksi kansainvälinen, valtakunnallinen ja maakunnallinen arvoluokka). Työryhmä katsoo, että kaikki tähän ohjelmaehdotukseen sisältyvät vesistöt edustavat joko kansainvälisesti tai valtakunnallisesti merkittäviä suojeluarvoja ja että

maakunnallisesti ja paikallisesti merkittävien vesistöjen ja vesistön osien suojelu on hoidettava valtakunnallisella vesiensuojelupolitiikalla ja seudullisella ja paikallisella tasolla tapahtuvilla suunnittelu-, tutkimus-, hoito- ja suojelutoimenpiteillä.

5.3

Kohteiden valinta

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmä osoitti keväällä 1990 erityissuojelun tarpeessa olevia vesistöjä ja vesistönosia koskevan tiedustelun lääninhallituksille, merentutkimuslaitokselle, meriympäristöneuvottelukunnalle ja maa- ja metsätalousministeriön kautta kalastuspiireille sekä vesi- ja ympäristöhallituksen kautta vesi- ja ympäristöpiireille. Tiedustelua täydennettiin alkukesällä 1990 lähettämällä sama tiedustelu Seutus suunnittelun keskusliiton kautta seutukaavaliitoille. Alueellisten viranomaisten menettelytavat vaihtelivat eri puolilla siinä, lähettivätkö ne kyselyn edelleen vastattavaksi alueellaan sijaitseviin kuntiin. Työryhmän kirje lähetettiin tiedoksi myös valtakun-

nallisille luonnonsuojelujärjestöille, joiden paikallisjärjestöt vastasivat myös kyselyyn joissakin osissa maata.

Tiedustelun saaneita viranomaisia pyydettiin toimittamaan vesistöjen erityissuojelutyöryhmälle ehdotuksensa ja arvionsa erityissuojelun tarpeessa olevista vesistöistä ja vesistön osista lomakkeilla. Pyydettyiltä tahoilta saatiin useita satoja ehdotuksia erityisesti suojeltaviksi vesistöiksi ja vesistön osiksi. Ehdotusten täsmällisen lukumäärän esittäminen on vaikeaa, koska huomattava osa ehdotuksista esiintyi eri vastaajien ehdotuksissa erilaisella rajauksella varustettuna.

Työryhmä katsoi, että vesistöjen erityissuojelulla ja koskiensuojelulailla, rantojensuojeluohjelmalla sekä seutukaavoissa vahvistetuilla suojelu- ja virkistysaluevarauksilla on kiinteä yhteys. Suojelua koskevat päätökset ja suojelusuunnitelmat saattavat tukea myös erityissuojelun tavoitteita. Jos erityissuojeluohjelmaan ehdotettu kohde oli jo aikaisemmin esimerkiksi suojeltu voimataloudelliselta rakentamiselta koskiensuojelulailla ja osa sen rannoista kuului valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan, työryhmä katsoi, että vesistöjen erityissuojelun kokonaisvaltainen ja yhteiskunnallisesti mielekäs toteuttaminen helpottuu.

Työryhmä päätti rajata ohjelman ulkopuolelle pienvedet, sillä niitä koskeva tietous osoittautui maan eri osissa hyvin eritasoiseksi. Alustavan kohdeluettelon valmistuttua työryhmä lähetti kohdeluettelon lausunnolle ja perustietojen täydennystä varten vesi- ja ympäristöpiireihin, kalastuspiireihin ja lääninhallituksiin. Samanaikaisesti täydennyskyselyn aikana työryhmä järjesti edellä mainituille alueellisille viranomaisille seminaarin, jossa keskusteltiin kohteiden valinnasta ja suojelun keinoista.

Erityissuojelun kohteet valittiin lopullisesti täydennyskyselyn vastausten perusteella. Työryhmä on eräiden kohteiden osalta ollut yhteydessä myös yliopistoihin, korkeakouluihin ja tutkimusasemiin kohteita koskevien tietojen täydentämiseksi.

Valituista erityissuojelun kohteista laadittiin aluehallinnon vastausten ja muun kirjallisen materiaalin perusteella alustavat kohdekuvaukset. Nämä kuvaukset tarkistettiin loppuvuodesta 1991 vesi- ja ympäristöpiireissä, lääninhallituksissa ja kalastuspiireissä.

6

Työryhmän ehdotukset suojelun kohteiksi

6.1

Suojeltavaksi ehdotettavat kohteet

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmän ehdotus erityissuojelun kohteiksi on taulukossa 1. ja liitekartassa. Yleisperiaatteena kohteiden rajauk-

sessä on pidetty sitä, että hydrologinen kokonaisuus säilyy yhtenäisenä. Kohteiden rajausta on tarpeen täsmentää jatkossa yksityiskohtaisemman tarkastelun perusteella. Valuma-alueita ei ole tarkoitus sisällyttää kohteisiin, jotka ovat erillisiä järven selkiä, järven osia, jokien keski- tai alajuoksua tai merialueita. Jos kohde koostuu latvavesistä tai useiden erillisten järvien ja niitä yhdistävien jokien muodostamasta alueesta, koko hydrologinen kokonaisuus on tarkoitus sisällyttää kohteeseen.

Kunkin kohteen luonteen, tilan, suojeluarvojen ja suojelun tavoitteiden, uhkien ja suojelumahdollisuuksien alustava kuvaus on esitetty liitteessä 1. Kuvaukset on koottu vesi- ja ympäristöpiirien, lääninhallitusten ja kalastuspiirien vastausten ja muun käytössä olleen aineiston perusteella. Kohteiden perustiedot ovat osassa kohteita mm. tutkimustoiminnan ja selvitysten puuttumisen vuoksi vähäisiä. Toisaalta osasta kohteita on käytettävissä varsin yksityiskohtaista tietoa ainakin joltain osin. Kohteiden kuvaukset ovat tämän vuoksi laajuudeltaan ja yksityiskohtaisuudeltaan varsin vaihtelevia ja eritasoisia.

6.2

Ohjelmaehdotuksen monipuolisuuden arvio

Työryhmä pyrki kohde-ehdotuksia valitessaan ja alueiden rajauksia harkitessaan siihen, että ohjelmaehdotuksen kohteet muodostaisivat alueellisesti edustavan ja monipuolisen verkoston, johon sisältyisivät kaikki maamme vesistötyypit pienvesiä lukuunottamatta. Kohde-ehdotusten karsimisen tavoitteena oli se, ettei ohjelma muodostuisi liian laajaksi ja että kunkin tyyppin vesistöä sisältyisi ohjelmaan vain yksi tai korkeintaan muutama alueellisesti edustava kohde. Työryhmä on tiedostanut sen, että rannikon savisamean jokivesistötyypin edustava kohde puuttuu ohjelmaehdotuksesta. Työryhmä katsoi kuitenkin, että osa Siuntionjoen vesistöä ja Kiskonjoen vesistön Perniönjoen haara edustavat riittävällä tavalla savisameaa jokivesistötyyppeä.

Ohjelman merikohteet edustavat tyydyttävästi rannikkomeren aluejaon mukaan Suomenlahden, Saaristomeren, Selkämeren, Merenkurkun ja Perämeren luontoa (vrt. kuva 5). Myös eri saaristovyöhykkeet ovat hyvin esillä.

Suomen päävesistöalueet (vrt. kuva 4) ovat samoin edustettuna valitussa kohdejoukossa Kemijoen vesistöaluetta lukuunottamatta. Kemijoen vesistöalueen erityissuojelun tarpeet on työryhmän mielestä turvattu riittävällä tavalla Ounasjoen erityissuojelua koskevalla lailla. Myös luonnonmaantieteellisen aluejaon (kuva 5) perusteella ohjelman monipuolisuus on riittävä.

Ohjelmaehdotukseen sisältyvät pienvedet eivät turvaa riittävällä tavalla lampien, purojen, pienten järvien, lähteiden, fladojen ja glo-järvien suojelun tarpeita. Pienvesien suojelua selvitetään parhaillaan vesi- ja ympäristöhallinnon toimesta.

Taulukko 1.
Erytysuojelun kohteet

Kohteet vesistöluokittain	Vesistö-alue no	Laajuus km ²	Suojelun tavoite	Suojeluohjelmat	Alueen tyyppi, erityiset arvot	Uhat
Merialueet						
Itäisen Suomenlahden kansallispuiston alue	81	1000, maata 10	Kansallispuiston merialueen suojelu	1977, KP, MR	Ulkosaaristo- ja ulappavyöhyke, linnusto	Jätevedet, hajakuormitus, virkistyskäyttö
Pemajanlahtien alue	91.20, 81.156, 81.167, 81.178	731 (1216 valuma-alue)	Vaihtelevan eloyhteisöketjun suojelu	1977, LV, RSO, MR	Merenlahdet saaristoinen, biologinen monipuolisuus, linnusto	Hajakuormitus, jätevedet, kalankasvatus
Pohjanpitäjänlahden-Hankoniemen-Tammisaaren alue	81.223, 82.234, 91.50	845	Tutkimusalueen sekä kansallispuiston lähivesien suojelu	PA, 1977, KP, LV, RSO, MR	Vuonomainen vaihtumisvyöhyke jokisuusta ulkosaaristoon, tutkimuskäyttö	Jätevedet, hajakuormitus, virkistyskäyttö, liikenne
Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen merialue	82	8300 (saari- neen)	Laajan murtovesi- ja saaristoalueen suojelu kansallispuistoalueella	1977, KP, MR	Ulkosaaristo- ja merivyöhyke, globaalisesti ainutlaatuinen alue	Itämeren rehevöityminen, vesiliikenne, kalankasvatus
Pyhämaan alue	83	490	Puhtaan saaristo- ja rannikko- alueen suojelu	1977, RSO	Saaristo- ja rannikkoalue, uhanalaisia lajeja	Kalankasvatus, virkistyskäyttö, vesiliikenne
Ouran alue	83	80, maata 30 ha	Edustavan ja monimuotoisen alueen suojelu	1977, RSO	Ulkosaaristo- ja merivyöhyke, uhanalaisia lajeja, harjus	Loma-asutus, kalankasvatus, vesiliikenne
Merenkurkun saariston alue	83, 94.30, 84, 94.40	2660, maata 290	Luonnonsuojelullisesti arvokkaan maankohoamis- alueen suojelu	Osia 1977, myös glo-järvet, luonnonsuojelu- alueita, RSO, MR	Maankohoamisalueen ulkosaaristo ja sisemmät suursaaret, selkävesiä, fladoja ja glo-järviä, uhanalaisia lajeja, tutkimuskäyttö	Virkistyskäyttö, jokien kuormitus, tiesuunnitelmat, ojitukset
Rahjan saariston alue	84	60, maata 10	Pohjoisen Perämeren jokisuisto-, rannikko- ja saaristovyöhykkeen suojelu	1977 osana Siiponjoki-Rahja- aluetta, RSO, LV	Maankohoamisalueen eri vyöhykkeet, linnusto ja kasvillisuus	Jokien kuormitus, virkistyskäyttö, metsätalous
Hailuoto-Limingan- lahti-Siikajokisuun merialue (Hailuodon glo-järvet mukaan lukien)	84	700, maata 190	Monimuotoisen, luonnonarvoiltaan vaihtelevan alueen suojelu	1977 Hailuodon glo-järvet, LV, RSO, MR	Maankohoamisalueen eri vyöhykkeet, matala suisto, Hailuodon glo-järvet, linnusto ja kasvillisuus	Jätevedet, hajakuormitus, ojitukset, virkistyskäyttö
Perämeren kansallispuiston alue	84	157, maata 2.4	Matalan, karikkoisen maankohoamisalueen kansallispuiston lähivesien suojelu	KP, MR	Ulkosaaristoalue, jossa voimakas maankohoaminen, tutkimuskäyttö	Jätevedet
Vesiala yhteensä		14 623				

Kohteet vesistöluokittain	Vesistö- alue no	Laajuus km ²	Suojelun tavoite	Suojeluohjelmat	Alueen tyyppi, erityiset arvot	Uhkat
Jokivesistöt, joet ja joen osat						
Siuntionjoen vesistö	22	483, 25	Luontaisesti lisääntyvän meritaimenen elinympäristön ja monimuotoisen ja vaihtelevan vesistön suojelu	LO, SO, LV	Savisaamea jokivesistö, jonka latvat harjualetta, meritaimen	Jätevedet, hajakuormitus, happamoituminen, nousesteet, kalanistutukset
Kiskonjoen vesistö ja sen edustan merialue	24	1033, 68	Suhteellisen luonnontilaisen vesistökokonaisuuden suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvuodet, KS, RSO, LV, SO, LO	Lähellä luonnontilaa oleva monimuotoinen jokikokonaisuus, uhanalaisia kasvi- ja eläinlajeja, purotaimen	Hajakuormitus, asutus, metsätalous, happamoituminen, loma-asutus, säännöstely
Pielisjoen alaosaa	4.93, Vuoksi	22 km, 5.8	Järvilohen nousu- ja kutualueen suojelu	1977	Järvilohi	Jätevedet, väylätyt, säännöstely
Keyritynjoen vesistö	4.67, Vuoksi	290, 3.4 % järviä	Humuspitoisen, karun lähes luonnontilaisen jokivesistön suojelu	KS	Koskinen jokireitti, suhteellisen hyvä humuspitoisen veden laatu, opetuskäyttö	Happamoituminen, metsätalous, turvetuotanto, rantarakentaminen
Luvejoen vesistö	4.542.3, 4 ja 5, Vuoksi	154	Luonnontilaisen, tyypillisen yläsalvoisen jokivesistön suojelu		Luonnontilaisessa uomassaan virtaava pieni jokireitti	Metsätalous, turvetuotanto
Ikkälänjoen vesistö	42.09, Kyrönjoki	215, 3.6	Kanjonimaisen täysin luonnontilaisen jokiuoman suojelu		Luonnontilainen, ruskeavetinen hiekkamaan joki, purotaimen	Metsäojitukset, turvetuotanto, peltoviljely
Kuninkaanjoen vesistö	47.05, Ähtävän- joki	263, 0.3 %	Kanjonimaisen hiekkaluodeella virtaavan jokiuoman suojelu		Erittäin ruskeavetinen hiekkamaan joki, purotaimen	Metsäojitukset, asutuksen jätevedet, turvetuotanto
Lapväärtinjoen-Isojoen vesistö ja sen edustan merialue	37	1125, 2.3	Tutkimuksen ja kalaston kannalta arvokkaan jokivesistön suojelu	1977, KS, KP, PA	Ruskeavetinen jokivesistö, jolla lähteinen yläjuoksu, vaelluskalajoki, meritaimen, tutkimuskäyttö	Hajakuormitus, kuivatukset, kalanistutukset, kalankasvatus
Penninkijoen vesistö	49.04, Perhonjoki	288, 3.2 % järviä	Erämaisen jokikokonaisuuden suojelu		Humuspitoinen, veden laadultaan hyvä jokivesistö, uhanalaisia kasvilajeja	Metsätalous, perkaukset
Lestijoen vesistö ja sen edustan merialue	51	1404, 88	Suhteellisen luonnontilaisen tutkimusvesistön suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvuodet, KS, SO, RSO	Suhteellisen luonnontilainen jokivesistö, erämainen yläjuoksu, vaelluskalajoki, meritaimen, tutkimuskäyttö	Metsätalous, maatalous, turkistarhaus, säännöstely

Kohteet vesistöluokittain	Vesistö- alue no	Laajuus km ²	Suojelun tavoite	Suojeluohjelmat	Alueen tyyppi, erityiset arvot	Uhat
Jokivesistöt, joet ja joen osat						
Siiponjoen alue (keski- ja alajuoksu)	53.01	200, 15 km	Hiekkakankaalla meandroivan jokiuoman ja sen kalaston suojelu	1977, KS, HO, LO, RSO	Hiekkakankaalla meandroiva jokivesistö, tutkimuskäyttö, harjus	Metsätalous, maatalous, loma-asutus
Kiiminkijoen vesistö ja sen suualueen merialue	60	3845, 3.4 % järviä	Tutkimuksellisesti arvokkaan jokikokonaisuuden suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvedet, KS, PA	Humuspitoinen, soisen alueen vaelluskalajoki, purotaimen, tutkimuskäyttö	Turvetuotanto, metsäojitukset
Rutajoen vesistö	14.23, Kymijoki	215, 25	Dysoligotrofisen, puhdasvetisen jokivesistön suojelu	1977 maakunnallisesti arvokas; SO, RSO	Yläjuoksulta ruskeavetinen, alempana kirrkaampi jokivesistö, uhanalaisia lajeja, purotaimen, tutkimuskäyttö	Turvetuotanto, hajakuormitus, rantarakentaminen
Simojoen vesistö ja sen suualueen merialue	64	31.75 5.4 % järviä	Patoamattoman keskisuuren jokivesistön suojelu	1977, KS, RSO	Rakentamaton vaelluskalajoki, merilohi, purotaimen, tutkimuskäyttö	Metsätalous, turvetuotanto, happamoituminen
Tomion-Muonionjoen vesistö ja sen edustan merialue	67	Suomessa 14 085 4.6 % järviä	Luonnoltaan arvokkaan vaelluskalajoen suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvedet, KS, PA	Lähes luonnontilainen jokivesistö, vapaa vaelluskalajoki, merilohi, meritaimen, nieriä, harjus	Happamoituminen, metsätalous, turvetuotanto
Tenojoen vesistö	68	Suomessa 5092, 2.1 % järviä	Luonnonarvoiltaan merkityksellisen vaelluskalajoen suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvedet, KS, PA	Jäämereen laskeva luonnontilainen vesistö, lohi, meritaimen, nieriä, purotaimen, järvitaimen, tutkimuskäyttö	Happamoituminen, taajamien jätevedet, hajakuormitus, loma-asutus
Näätämöjoen vesistö	69	Suomessa 2570, 10.1 % järviä	Luonnontilaisen vaelluskalajoen suojelu	1977, KS, SO, EA, HO	Jäämereen laskeva luonnontilainen, oligotrofinen vaelluskalavesistö, merilohi, taimen, nieriä, tutkimuskäyttö	Happamoituminen, turismi, verkkokalastus
Ivalojoen vesistö Tolssjoen yläpuolella	71.4, Paats- joki	2990, 0.8 % järviä	Veden laadultaan erinomaisen vaelluskalajoen suojelu	KS, KP, EA	Suuraksi osaksi suojelualueiden sisällä oleva jokivesistö, järvitaimen, jokihelmisimpukka	Virkistyskäyttö
Sumujoen vesistö	71.19, Paats- joki	245, 18.1 % järviä	Erämaisen, täysin luonnontilaisen vesistön suojelu	EA	Erämainen, uomaltaan muuttamaton joki, tutkimuskäyttö	Happamoituminen, metallikuormitus, virkistyskäyttö
Järvien vesiala		1 618				

Kohteet vesistöluokittain	Vesistö- alue no	Laajuus km ²	Suojelun tavoite	Suojeluohjelmat	Alueen tyyppi, erityiset arvot	Uhat
Reittivesistöt						
Längelmäveden ja Hauhon reitit	35.7, Kokemäenjoki, Längelmäveden ja Hauhon reittien vesistöalueet	4430, 790	Edustavan, suhteellisen hyvin säilyneen reittivesistön suojelu	1977, HO, RSO, LO, LV, SO	Järvinikas reittivesistö, kirkasvetisiä järviä, joista osa rehevöitymässä, uhanalaisia lajeja	Hajakuuminen, kalankasvatus, virkistyskäyttö
Pihlajaveden reitti	35.48, Kokemäenjoki	726, 68	Suhteellisen luonnontilaisen tutkimusvesistön suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvedet, KS, RSO, PA	Ruskeavetinen, karu lähes rakentamaton reittivesistö, tutkimuskäyttö	Metsätalous, turvetuotanto, rantarakentaminen
Kivijärven reitti (Valkealan reitti)	14.18, 19, Kymijoki	1330, 16.2 % järviä	Etelä-Suomen puhdasvetisimpiin kuuluvan reitin suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvedet, KS, LV	Oligotrofinen, puhdasvetinen reitti, joka on rehevöitymiskehityksen alussa	Hajakuuminen, loma-asutus
Rautalammin reitti	14.7, 14.36, 14.35, 14.37, 14.38, 14.39, Kymijoki	7320, 1460	Säännöstelemättömän, veden laadultaan suhteellisen puhtaan tyyppilisen reitin suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvedet, Kuhankosken yläpuoli KS, RSO	Edustava ja vaihteleva reitti, latvavedet ruskeavetisiä, alaosa kirkasvetistä, uhanalaisia lajeja	Hajakuuminen, turvetuotanto, kalanviljely, yhdyskuntien jätevedet
Arvajan reitti	14.26, Kymijoki	260, 36	Maisemallisesti ja kalastoltaan arvokkaan, luonnontilaisen vesistön suojelu	1977 maakunnallisesti arvokas kohde, KP, KS, RSO	Suhteellisen luonnontilainen virtavesi, yläjuoksu Isojärven KP:n alueella, purot	Padot, nousuesteet, hajakuuminen, loma-asutus
Koitajoen vesistöalue Koitereen luusuaan saakka ja Koitereeseen laskevat vesistöt	9.92-99, Vuoksi	Suomen puolella 1687, 8.4 % järviä	Vaihtelevan, erämaisen, osittain säännöstelyn takia muuttuneen kohteen suojelu	1977 Koitajoen vesistöalue, Koitere maakunnallisesti arvokas kohde, Suomunjoki pienvesi, KP, KS, HO, RSO	Soisen alueen dysoligotrofisia ja polyhumoosisia vesiä, mukana myös harjujärviä, planktonsiika	Metsätalous, turvetuotanto, säännöstely
Lieksanjoen-Ruunaan alue (Pankajärven saakka)	4.42, 49, Vuoksi	250, 11.5 % järviä	Erämaisen koskireitin suojelu	1977, Pankajärven yläpuoli KS	Rakentamaton koskireitti, erityyppisiä järviä ja pienvesiä, uhanalaisia lajeja, tutkimuskäyttö	Uittorakenteet
Tiilikarjanjoen reitti (Korpiseen saakka)	4.66, Vuoksi	415, 29	Erämaisen ja lähes luonnontilaisen reitin suojelu	1977, KP, KS, RSO	Osin kansallispuistossa virtaava ruskeavetinen, karu koskireitti, tutkimuskäyttö	Metsätalous, turvetuotanto, rantarakentaminen, happamoituminen
Hossanjoen-Iijärven-Lounajan vesistö	59.52-53, 58, Oulujoki	1350, 89, 6.6 % järviä	Vesistön latvoilla sijaitsevan, lähes luonnontilaisen harjuvaltaisen alueen järvi- ja jokireitin suojelu	1977, RSO, SO	Asumattoman alueen rotko- ja harjujärviä ja koskia sisältävä karu, lievästi humuspitoinen vesistö	Kalankasvatus, virkistyskäyttö, metsätalous, happamoituminen
Oulankajoen, Kirkajärven ja Kitkajoen vesistö	73.01-03, 06-08, Koutajoki	4000, 12 % järviä	Gloobaalisesti merkittävän vesistökokonaisuuden suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvedet, KP, LP, KS, RSO, HO, SO, PA	Gloobaalisesti arvokas, lähes luonnontilainen, osin kansallispuistossa sijaitseva kokonaisuus, jokikanjoneita, koskia, rotkolaaksoja, oligotrofisia kirkkaita suurjärviä, järvitäimen, purot, tutkimuskäyttö	Kalankasvatus, metsätalous, rantarakentaminen
Vesiala		3 337				

Kohteet vesistöluokittain	Vesistö- alue no	Laajuus km ²	Suojelun tavoite	Suojeluohjelmat	Alueen tyyppi, erityiset arvot	Uhkat
Yksittäiset järvet, järven osat ja järviryhmät						
Pohjan järvalue	82.001- 003, Fiskarsin- joen, Dalkar- byäckenin ja Kullaan järven valuma- alueet	4	Rantojen suojeleminen maan kuuluvien luonnontilaisten järvien veden laadun säilyttäminen hyvänä	RSO	Luonnontilaisia järviä, osa ruskeita, osa kirkasvetisiä, tutkimuskäyttö	Happamoituminen, metsätalous, loma-asutus
Puujärvi	23.023, Karjaan- joki	26.8, 6.5	Erinomaisen veden laadun säilyttäminen		Karu, kirkasvetinen, maisemallisesti kaunis järvi	Hajakuormitus, loma-asutus
Hommajärvi	23.025, Karjaan- joki	15.9, 5.1	Tutkimuksellisesti arvokkaan luonnontilaisen järven kehityksen säilyttäminen	PA, 1977 pienvesi	Tutkimuskäyttö	Maatalous, loma-asutus
Karjaanjoen vesistön yläosan - Paimun- nummen alue	23.051- 55, 064, 066, 073 Karjaan- joki, 35.887 Kokemä- enjoki	valuma- alue n. 309	Puhdasvetisten lajijärvien ja oligotrofisten harjujärvien suojeleminen	HO, RSO, SO, LO	Kirkkaita, karuja järviä sisältävä järvalue	Metsätalous, loma-asutus
Meikon-Lapträskin järvalue	22.001 81.023, Siuntion- joki, Vikträsk- in alue, Estbyån valuma- alue	4, vettä 2	Vedenjakaja-alueen metsäjärvien luonnontilan säilyttäminen	1977 maa- kunnallisesti arvokas kohde, RSO, SO	Luonnontilaisten kirkasvetisten järvien alue, tutkimuskäyttö	Happamoituminen, metsätalous, loma-asutus
Nuoksion järviyhteydet	81.021, 21.044, Mankin- joki, Vantaan- joki, Laakio- järven valuma- alue	4.5	Monimuotoisen ja vaihtelevan vedenjakaja-alueen kokonaisuuden suojaus	1977 Nuoksion Pitkäjärvi maa- kunnallisesti arvokas kohde, RSO	Monipuolinen, pieni- ja keskikokoinen alue, karuja ja kirkkaita tai lievästi ruskeavetisiä järviä ja puroja, uhanalaisia lajeja	Happamoituminen, metsätalous
Evon järvalue	35.787 35.782 Kokemä- enjoki, Ekojärven valuma- alue ja Kuohi- järven alue	65, 2.6	Tyypillisen pienvesikokonaisuuden suojaus	1977 pienvedet, RSO, PA	Ruskeavetisiä pienvesiä, tutkimuskäyttö	Metsätalous
Pääjärven alue	35.833, 835-887 Kokemä- enjoki	244, 13.6	Tutkimusjärven tilan suojaus	PA, 1977, SO, LO	Syvä, oligotrofinen järvi, tutkimuskäyttö	Maa- ja metsätalous, perkaushankkeet
Sääksjärvi	23.09 Karjaan- joki, Mätäjoen valuma- alue	6.5, 2.5	Laskujoettoman pohjavesijärven tilan säilyttäminen		Laskujoeton harjujärvi	Happamoituminen, virkistyskäyttö

Kohteet vesistöluokittain Yksittäiset järvet, järvenosat ja järviyhmät	Vesistö- alue no	Laajuus km ²	Suojelun tavoite	Suojeluohjelmat	Alueen tyyppi, erityiset arvot	Uhkat
Ilijärven järvi-alue	14.31 Kymi- joki	0.6	Luonnontilaisen pienvesikokonaisuuden suojelu	SO	Monipuolinen pienvesikokonaisuus, uhanalaisia lajeja	Metsätalous, loma-asutus
Etelä-Päijänne	14.22 Kymi- joki	222, maata 34	Puhtaan, laajan ja monipuolisen suurjärven osan suojelu	RSO, HO	Laaja selkävesi	Jätevedet, rantarakentaminen
Säkylän Pyhäjärvi	34.03,- 04, 06 Eurajoki	615,154	Lounais-Suomen merkittävimmän järven suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvedet	Saareton, iso, kirkasvetinen järvi, poikkeuksellisen korkea trofia-aste, tutkimuskäyttö	Maatalous, haja- ja loma-asutus
Puruvesi	4.18, Vuoksi	930, 450	Huippuoligotrofisen Saimaan päävirtauksesta erillään olevan altaan suojelu	1977, RSO	Huippuoligotrofinen suurjärvi	Hajakuormitus, loma-asutus
Kolovesi (Heinäveden-Enoveden alue)	4.22, Vuoksi	Lähi- valuma- alue 760, 250	Saimaan sokkeloisten, erämaisten sisälahtien suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvedet, KP, RSO	Veden laadultaan erinomaisena säilynyt, sokkeloinen vesialue, saimaannorppa	Loma-asutus, muu virkistyskäyttö, metsätalous
Sorsavesi	4.26 Vuoksi	Lähi- valuma- alue 167, 64	Karun, lähes luonnontilaisen latvajärven tilan säilyttäminen	RSO, saaristossa luonnonhoito- metsä	Kirkasvetinen, karu, runsassaarinen vedenjakajajärvi	Maa- ja metsätalous, loma-asutus
Suvasvesi	4.27 Vuoksi	Lähi- valuma- alue 1095, 225	Lähes luonnontilaisen ja edustavan järven suojelu	1977 maakunnallisesti arvokas alue, RSO	Syvä, kirkasvetinen, karu järvi-allas	Maatalous, rantarakentaminen
Rikkavesi	4.72 Vuoksi	Lähi- valuma- alue 160,67	Lähellä luonnontilaa olevan järven suojelu	RSO	Lähellä luonnontilaa oleva, karu, rannoiltaan rakentamaton järvi	Maa- ja metsätalous, kaivoksen jätevedet
Juojärvi	4.71 Vuoksi	Lähi- valuma- alue 579, 215	Lähes luonnontilaisen suurjärven suojelu	RSO	Kirkas, karu, lähes luonnontilainen suurjärvi	Maa- ja metsätalous, säännöstely, matkailu, loma-asutus
Kernajärvi	4.27 Vuoksi	84	Heinäveden reitin tyypillisen selkäveden ja saariston suojelu	RSO	Luonnontilainen järvikokonaisuus, uhanalaisia lajeja	Maa- ja metsätalous, loma-asutus
Suonteen vesistö	14.84, 85 Kymi- joki	588,125	Oligotrofisen, poikkeuksellisen karun ja kirkkaan latvajärven suojelu	1977,RSO	Luonnontilainen, karu ja kirkas vedenjakajajärvi, tutkimuskäyttö	Hajakuormitus, loma-asutus, muu virkistyskäyttö
Kuolimojärvi	14.14 Kymi- joki	890,170	Erittäin kirkasvetisen ja poikkeuksellisen karun vesistön suojelu	1977, RSO	Huippuoligotrofinen järvi, uhanalaisia lajeja, nieriä	Hajakuormitus, virkistyskäyttö
Uukuniemen Pyhäjärvi	4.39 Vuoksi	Suomen puolella 820, 200	Huippuoligotrofisen tutkimusjärven suojelu	1977, Pohjoismaiset suojeluvedet, RSO	Lähellä luonnontilaa oleva karu suurjärvi, tutkimuskäyttö	Hajakuormitus, taajamat, loma-asutus, kalankasvatus, säännöstely
Luonteri	4.11	528, 150	Sokkeloisen päävirtauksesta erillään olevan huippuoligotrofisen Saimaan osan suojelu	1977, RSO	Kirkasvetinen, karu, luonnontilainen järvi, nieriä, saimaannorppa	Pistekuormitus, metsätalous

Kohteet vesistöluokittain	Vesistö- alue no	Laajuus km ²	Suojelun tavoite	Suojeluohjelmat	Alueen tyyppi, erityiset arvot	Uhkat
Yksittäiset järvet, järven osat ja järviryhmät						
Pihlajavesi	4.12 Vuoksi	Lähi- valuma- alue 850,490	Kalataloudellisesti ja norpan kannalta arvokkaan Saimaan järvialtaan suojelu	1977, RSO	Syvä oligotrofinen monipuolinen alue, saimaannorppa	Jätevedet, metsätalous, rantarakentaminen
Kaidan alue	4.23 Vuoksi	111,24	Vedenjakajaseudun pienvesialueen suojelu	RSO	Luonnontilaisia, karuja, lievästi humuspitoisia pienvesiä	Metsätalous, loma-asutus
Vuoniemen alue	4.32 Vuoksi	161	Saimaan pohjoisten selkävesien suojelu	1977 maakunnallisesti arvokas, RSO	Karu suurjärven osa, järvilohi, saimaannorppa	Ympäristömyrkyt, matkailu, virkistyskäyttö
Haukivesi	4.21 Vuoksi	47 700, 230	Linnasaaren kansallispuiston lähivesien suojelu	1977 maakunnallisesti arvokas kohde, KP	Karu, humuspitoinen suurjärven osa, saimaannorppa	Jätevedet, virkistyskäyttö
Katosselkä	4.12 Vuoksi	Lähi- valuma- alue 152, 17	Norpan kannalta tärkeän selkäveden suojelu	RSO	Luonnontilainen vesialue, saimaannorppa	Loma-asutus
Lentuan alue	59.92,9- 3, 95,96, Oulujoki	2065, 266	Oligotrofisen erämaajärven ja sen valuma-alueen suojelu	1977, Ystävyyden puisto, RSO, SO, HO, KS	Karu, luonnontilainen suurjärvi, uhanalaisia lajeja, Anättijärven kevätkutuihin muikku	Metsätalous, loma-asutus, kalankasvatus
Vesiala		3 605				

Taulukon selitykset

1977 = mietintö Eritystä suojelua vaativat vedet
Pohjoismaiset suojeluvedet = Nordisk ministerråd, Miljörapport 1990:11
MR = Pohjoismainen Marina Reservat -luettelo
PA = Project Aqua -ohjelma
KP = kansallispuisto
LP = luonnonpuisto
LV = lintuvesien suojeluohjelma
RSO = rantojensuojeluohjelma
SO = soidensuojeluohjelma
LO = lehtojensuojeluohjelma
HO = harjijensuojeluohjelma
KS = koskiensuojelulaki
EA = erämaa-alueet

Työryhmä katsoo edelleen, että uhanalaisten lajien suojelun kannalta tämä ohjelmaehdotus on todennäköisesti riittämätön. Tietopohja etenkin vesistöjen selkärangattomien uhanalaisten eläinten ja osittain myös uhanalaisen vesikasvillisuuden esiintymisestä osoittautui työn kuluessa vielä varsin heikoksi. Uhanalaisten lajien suojelukysymyksiä käsitellään uhanalaisten lajien seurantatoimikunnan mietinnössä, joka on viimeistelyvaiheessa. Uhanalaisten lajien elinympäristöjen suojelun kannalta tärkeitä vesialueita on jatkossa syytä varautua sisällyttämään lisää erilaisiin suojeluohjelmiin.

7

Työryhmän ehdotukset erityissuojelun toteuttamiseksi

7.1

Yleistä

Vesistöihin liittyvien erityisten luonnonarvojen suojelu voidaan toteuttaa sekä vesien suojeluun että luonnonsuojeluun liittyvillä lainsäädännöllisillä, hallinnollisilla, taloudellisilla ja informaation keinoilla.

Työryhmä on pohtinut erilaisia vaihtoehtoja erityissuojelun toteuttamiseksi, ja katsoo, että suojelun toteuttaminen voisi tapahtua useampia eri keinoja käyttäen. Lainsäädännöllisten keinojen ohella tulisi aina käyttää myös käytettävissä olevia hallinnollisia ja taloudellisia keinoja.

Työryhmä katsoo, että voimassa olevan vesilain keinot erityissuojelun toteuttamiseksi eivät ole riittäviä huolimatta vesilakiin vuonna 1987 (lain muutos 467/87) tehdyistä uudistuksista ympäristönsuojelun huomioon ottamiseksi.

Työryhmä esittää toimeksiantonsa mukaisesti ehdotuksen valtioneuvoston periaatepäätökseksi erityisesti suojeltavista vesistöistä ja vesistönosista. Periaatepäätöksessä työryhmä esittää kaksi vaihtoehtoa, joiden mukaan vesilakia muuttamalla erityissuojelu voitaisiin toteuttaa. Luonnonsuojelulain nojalla voitaisiin erityissuojelu toteuttaa erikseen luetelluissa vesistöissä ja vesialueilla (taulukko 2).

Työryhmä ehdottaa kahta vaihtoehtoa vesilain muuttamiseksi. Vaihtoehtona 1 työryhmä ehdottaa, että vesilain 2 luvun 11 §:n 3 momenttiin lisättäisiin lause, jossa vesioikeudellisen päätöksenteon etuvertailussa tulisi erityisesti ottaa huomioon toimenpidehankkeen kohteena olevan vesistön merkitys valtioneuvoston periaatepäätöksessä mainittuna erityistä suojelua vaativana vesistönä tai vesistönosana. Samanlainen erityissuojelun huomioon ottamista koskeva velvoite lisättäisiin myös vesilain 10 luvun 24 §:n 1 momentin loppuun.

Toisena vaihtoehtona (vaihtoehto 2) työryhmä ehdottaa, että vesilain 1 lukuun lisättäisiin uusi 23 a §, jonka mukaan asetuksella voitaisiin säätää tietyt vesistöt tai vesistönosat sellaisiksi erityissuojelua vaati-

viksi vesistöiksi, joihin vesilain 1 luvun 15 tai 19 §:ien mukaista toimenpidelupaa ei saisi eräitä poikkeuksia lukuun ottamatta myöntää, ellei kysymys olisi vesistön rannalla jo olevan kiinteistön järkipäraseen käyttöön liittyvästä toimenpiteestä.

Työryhmä esittää, että vaihtoehtojen soveltuvuus erityissuojelun keinoiksi ratkaistaan mietinnöstä saatavien lausuntojen perusteella.

7.2

Ehdotus valtioneuvoston periaatepäätökseksi erityisesti suojeltavista vesistöistä ja vesistön osista

Työryhmä ehdottaa, että valtioneuvosto tekisi seuraavanlaisen periaatepäätöksen erityistä suojelua vaativista vesistöistä ja vesistön osista (toisesta kappaleesta on kaksi vaihtoehtoa):

Valtioneuvosto on tänään, asian oltua valmistavasti käsiteltävänä valtioneuvoston raha-asiainvaliokunnassa, tehnyt periaatepäätöksen erityistä suojelua vaativista vesistöistä ja vesistön osista. Vesistöt ja vesistön osat on lueteltu oheisessa luettelossa vesistöluokittain ja vesistö-alueittain. Näiden vesistöjen suojelulla on kansainvälistä tai valtakunnallista merkitystä.

Vaihtoehto 1

Hallitus ryhtyy toimiin vesilain (264/61) muuttamiseksi niin, että erityisesti suojeltavan vesistön tai vesistön osan suojeluarvot otetaan nykyistä paremmin huomioon tällaiseen vesistöön kohdistuvia vesistön muuttamista tai pilaamista aiheuttavia hankkeita tarkasteltaessa. Vesistöön rakentamista koskevan vesilain 2 luvun 11 §:n 3 momenttia muutetaan siten, että vesioikeudellisessa etuvertailussa otetaan huomioon vesistön merkitys erityistä suojelua vaativana vesistönä tai vesistön osana. Vastaava muutos tehdään jätevesiä koskevaan vesilain 10 luvun 24 §:n 1 momenttiin.

Vaihtoehto 2

Hallitus ryhtyy toimiin vesilain (264/61) muuttamiseksi niin, että erityisesti suojeltavan vesistön tai vesistön osan suojeluarvot otetaan nykyistä paremmin huomioon näihin vesistöihin kohdistuvia vesistön muuttamista tai pilaamista aiheuttavia hankkeita tarkasteltaessa. Vesilakia täydennetään säännöksellä, jonka mukaan erityisesti suojeltavaksi tarkoitettuun vesistöön tai vesistön osaan kohdistuvaan toimintaan ei saa myöntää lupaa, jos toiminnasta saattaa aiheutua vesilain 1 luvun 15 tai 19 §:ssä tarkoitettu muutos tai seuraus. Poikkeuksena on vesilain 2 luvun 6 §:n 1 ja 3 momentissa tarkoitettu rakentaminen, joka ei sanottavasti loukkaa yleistä tai yksityistä etua ja joka kohdistuu pääsääntöisesti vesistön rannalla jo olevan asutun kiinteistön järkipäraseen käyttöön edistämiseen.

Luonnonsuojelulain (71/23) nojalla toteutetaan oheisessa luettelossa erityisesti mainittujen vesistöjen tai vesistön osien muodostaminen luonnonsuojelualueiksi. Suojelualueiden perustamiseen käytetään valtion tulo- ja menoarviossa vuosittain tähän tarkoitukseen erikseen osoitettuja varoja.

Erityisesti suojeltaviin vesistöihin kohdistuvaa maa- ja metsätalouden sekä haja-asutuksen aiheuttamaa kuormitusta sekä muuta haitallista vaikutusta tulee vähentää mahdollisimman tehokkaasti käyttäen parasta teknisesti ja taloudellisesti käytettävissä olevaa ympäristön-suojelutekniikkaa ja suojelutapoja. Kullekin vesistölle määritellään erikseen tarvittava kuormituksen enimmäistaso. Suojelua edistetään laatimalla näiden vesistöjen alueille suunnitelmia suojelun tehostamiseksi, tehostetaan näiden vesistöjen tutkimusta ja seurantaan sekä lisätään ympäristötietoutta valistuksen avulla. Valtion avustuksia ja muuta taloudellista tukea kohdennetaan erityisesti näiden vesistöjen alueelle. Vesistöjen luonnontilan palauttamiseksi laaditaan kunnossuunnitelmia ja kunnostuksia toteutetaan sovittujen periaatteiden mukaisesti.

Jäljempänä selostetaan tarkemmin vaihtoehtoisia lainsäädäntöehdotuksia (luku 7.3) sekä ehdotuksia voimassa olevan lainsäädännön soveltamisesta ja tehdään ehdotuksia hajakuormituksen vähentämisestä ja vesistöjen kunnostamisesta (luku 7.4).

7.3

Lainsäädännölliset toimenpiteet

Vesilain muuttaminen, vaihtoehto 1

Työryhmä ehdottaa vesilain 2 luvun 11 §:n 3 momenttia täydennettäväksi seuraavasti (täydennys lihavoituna):

Milloin hyödyn taikka vahingon, haitan ja muun edunmenetyksen raha-arvo on vaikeasti määrättävissä taikka yrityksellä tai menetettävällä edulla on raha-arvon lisäksi muutakin merkitystä, on luvan edellytyksiä harkittaessa verrattava yrityksen ja menetettävän edun merkitystä yleiseltä kannalta katsottuna. Etuvertailussa on erityisesti otettava huomioon vesistön merkitys asetuksella erikseen säädettyinä erityistä suojelua vaativana vesistönä tai vesistön osana (vesistön suojelualue).

Vastaava täydennys ehdotetaan tehtäväksi vesilain 10 luvun 24 §:n 1 momenttiin (täydennys lihavoituna):

Vesioikeus voi hakemuksesta myöntää luvan sellaiseen jäteveden johtamiseen tai muuhun toimenpiteeseen, joka 1 luvun 19 ja 20 §:n mukaan on kielletty. Luvan myöntä-

minen edellyttää, että toimenpiteestä aiheutuva haitta on katsottava saatavaan etuun verrattuna suhteellisen vähäiseksi eikä jäteveden tai muun vesistöä pilaavan aineen poistaminen tai tällaisten aineiden vesistöön pääsyn estäminen ole kohtuullisin kustannuksin muulla tavoin mahdollista. Etuvertailussa on erityisesti otettava huomioon hakemuksessa tarkoitetun toiminnan sekä toimenpiteestä aiheutuvan haitan merkitys yleiseltä kannalta katsottuna. Samoin on etuvertailussa otettava huomioon vesistön merkitys asetuksella erikseen säädettyinä erityistä suojelua vaativana vesistönä tai vesistön osana (vesistön suojelualue).

Vesilain muuttaminen, vaihtoehto 2

Työryhmä ehdottaa, että vesilain 1 lukuun lisättäisiin uusi 23 a §:

Asetuksella voidaan säätää, että tietyt vesistöt tai vesistön osat ovat luonnontilaisuutensa tai muiden merkittävien suojeluarvojensa vuoksi erityistä suojelua vaativia vesistöjä (vesistön suojelualue).

Tässä laissa tarkoitettua lupaa ei saa myöntää sellaiseen vesistön suojelualueeseen kohdistuvaan toimenpiteeseen, josta saattaa aiheutua tämän luvun 15 tai 19 §:ssä tarkoitettu muutos tai seuraus. Tässä pykälässä tarkoitettu kielto ei koske vesistön palauttamista luonnontilaan eikä tämän lain 2 luvun 6 §:n 1 ja 3 momentissa tarkoitettua rakentamista. Jos vesistön suojelualueen valuma-alue on rajoiltaan selvästi määritettävissä, lupaa ei saa myöntää myöskään valuma-alueella toteutettavaksi tarkoitettuun toimenpiteeseen, mikäli se vaarantaa suojelutavoitteiden toteuttamisen.

Edellä 2 momentissa säädetty luvan myöntämiskielto ei koske voimassa olevan luvan lupaehtojen tarkistamista. Tarkistusmenettelyssä on erityisesti otettava huomioon vesistön merkitys suojelualueena.

Vaihtoehtojen tarkastelu

Vaihtoehdon 1 mukainen vesilain muuttaminen ei merkitsisi ehdotonta luvanmyöntämiskieltoa, mutta luvan myöntämisen ehdot ja edellytykset saattaisivat kiristyä. Luvan myöntäminen jäisi riippumaan vesioikeuden etuvertailuun perustuvasta harkinnasta, mutta vesioikeuden olisi nimenomaisen säännöksen nojalla otettava etuvertailussa huomioon erityissuojelun vaatimukset. Tämä vaihtoehto ei takaisi suojeluintresseille ehdotonta suojaa, vaan jokin muu painava vesistöön kohdistuva käyttötarve voisi sivuuttaa suojelunäkökohdat. Sääntelyn vaikutusta vesioikeuksien lupakäytäntöön on vaikea arvioida ja se näkyisi vasta vuosien kuluttua vesioikeuskäytäntöä tarkastelemalla.

Vaihtoehto 2 on tehokas keino ns. pistekuormituksen luvanvaraisen vesistöä muuttavan toiminnan säätelymiseksi. Sen avulla ei kuitenkaan voida säädellä nykyistä tehokkaammin sellaista vesistöä mahdollisesti kuormittavaa tai muuttavaa toimintaan, johon ei vaadita vesioikeuden lupaa. Sillä estettäisiin uusien pistekuormitusta aiheuttavien toimintojen aloittaminen erityisesti suojeltavissa vesistöissä, niiden rannoilla ja valuma-alueilla. Oikeudellisesti olisi kysymys vesistön muuttamis- ja pilaamiskiellon säätämisestä ehdottomaksi tietyillä alueilla eli eräänlaisen luvanmyöntämiskiellon säätämisestä. Kielto ei kuitenkaan ulottuisi pienehköön, jokseenkin haitattomaan rakentamiseen eikä sääntely koskisi olemassa olevaan lupaan perustuvaa toimintaa. Lupaehtoja tarkistettaessa puhdistusvaatimukset tosin saattaisivat kiristyä.

Vesilain 1 luvun 23 a §:n säätäminen ei merkitsisi vesistön perinteisten käyttömuotojen harjoittamisen estämistä eikä puutu tässä mielessä omistusoikeuteen. Säännös estää kuitenkin sellaiset ympäristöä kuormittavat toiminnot, jotka ovat vesioikeuden luvan varaisia. Vesistön pilaamiseen ei kenelläkään ole subjektiivista oikeutta. Luvan myöntämismahdollisuuden epäämisestä ei työryhmän käsityksen mukaan seuraa tarvetta säätää lakia perustuslainsäätämisyjärjestyksessä eikä siitä aiheudu valtiolle korvausvelvollisuutta. Vesilainsäädännössä on yleisen edun vaatimia varsin pitkälle meneviä omaisuuden käyttörajoituksia voitu säätää tavallisina lakeina ja ilman korvausvelvollisuutta. Uusien vesistöä muuttavien ja pilaavien toimintojen kieltämisen voidaan myös arvioida nostavan suojeluväestöjen rannoilla olevien kiinteistöjen arvoa, sekä lisäävän niiden kalataloudellista, virkistyskäyttöä koskevaa arvoa sekä käyttökelpoisuutta.

Kummankin esitetyn vaihtoehdon mukaisella vesilain täydentämisellä ei vaikutettaisi suoraan sellaiseen vesiä koskevaan toimintaan, johon ei tarvita vesioikeuden lupaa.

Kohteet vesistöluokittain

Vesistöalue

Merialueet

1 *	Itäisen Suomenlahden kansallispuiston alue	Suomenlahti
2 *	Pernajanlahtien alue	
3	Pohjanpitäjänlahden-Hankoniemen-Tammisaaren alue	Suomenlahti
4 **	Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen merialue	Saaristomeri
5	Pyhämaan alue	Selkämeri
6	Ouran alue	Selkämeri
7 **	Merenkurkun saariston alue	Merenkurkku
8 **	Rahjan saariston alue	Perämeri
9 **	Hailuoto-Liminganlahti-Siikajokisuun merialue	Perämeri
10 *	Perämeren kansallispuiston alue	Perämeri

Jokivesistöt, joet ja joen osat

11	Siuntionjoen vesistö	Siuntionjoki
12	Kiskonjoen vesistö ja sen edustan merialue	Kiskonjoki
13	Pielisjoen alaosa	Vuoksi
14	Keyritynjoen vesistö	Vuoksi
15	Luvejoen vesistö	Vuoksi
16	Ikkelänjoen vesistö	Kyrönjoki
17	Kuninkaanjoen vesistö	Ähtävänjoki
18	Lapväärtinjoen-Isojoen vesistö ja sen edustan merialue	Lapväärtinjoki
19	Penninkijoen vesistö	Perhonjoki
20	Lestijoen vesistö ja sen edustan merialue	Lestijoki
21	Siiponjoen alue (keski- ja alajuoksu)	Siiponjoki-Kalajoensuu
22	Kiiminkijoen vesistö ja sen suualueen merialue	Kiiminkijoki
23 **	Rutajoen vesistö	Kymijoki
24	Simojoen vesistö ja sen suualueen merialue	Simijoki
25	Tornion-Muonionjoen vesistö ja sen edustan merialue	Tornionjoki
26	Tenojoen vesistö	Tenojoki
27	Näätämöjoen vesistö	Näätämöjoki
28	Ivalojoen vesistö Tolosjoen yläpuolella	Paatsjoki
29	Surnujoen vesistö	Paatsjoki

Reittivesistöt

30	Längelmäveden ja Hauhon reitit	Kokemäenjoki
31	Pihlajaveden reitti	Kokemäenjoki
32	Kivijärven (Valkealan) reitti	Kymijoki
33	Rautalammin reitti	Kymijoki
34	Arvajan reitti	Kymijoki
35	Koitajoen vesistöalue Koitereen luusuaan saakka ja Koitereeseen laskevat vesistöt	Vuoksi
36	Lieksanjoen-Ruunaan alue (Pankajärveen saakka)	Vuoksi
37 **	Tiilikanjoen reitti (Korpiseen saakka)	Vuoksi
38	Hossanjoen-Iijärven-Lounajan vesistö	Oulujoki
39	Oulankajoen, Kitkajärven ja Kitkajoen vesistö	Koutajoki

Yksittäiset järvet, järven osat ja järviryhvät

40	Pohjan järvalue	Fiskarsinjokivesistöalue
41	Puujärvi	Karjaan joki
42	Hormajärvi	Karjaanjoki
43	Karjaanjoen vesistön yläosan-Pernunnummen alue	Karjaanjoki ja Kokemäenjoki
44 **	Meikon-Lapträskin järvalue	Siuntionjoki ja Estbyån
45 **	Nuoksion järviylänpöytä	Mankijoki ja Vantaanjoki
46 **	Evon järvalue	Kokemäenjoki
47	Pääjärven alue	Kokemäenjoki
48	Sääksjärvi	Karjaanjoki
49	Ililjärven järvalue	Kymijoki
50	Etelä-Päijänne	Kymijoki
51	Säkylän Pyhäjärvi	Eurajoki
52	Puruvesi	Vuoksi
53 **	Kolovesi (Heinäveden-Enoveden alue)	Vuoksi
54	Sorsavesi	Vuoksi
55	Suvasvesi	Vuoksi
56	Rikkavesi	Vuoksi
57	Juojärvi	Vuoksi
58	Kermajärvi	Vuoksi
59	Suonteen vesistö	Kymijoki
60	Kuolimojärvi	Kymijoki
61	Uukuniemen Pyhäjärvi	Vuoksi
62	Luonteri	Vuoksi
63	Pihlajavesi	Vuoksi
64	Kaidan alue	Vuoksi
65	Vuoniemen alue	Vuoksi
66 **	Haukivesi	Vuoksi
67	Katosselkä	Vuoksi
68	Lentuan alue	Oulujoki

Erityissuojelun kohteet vesistöluokittain ja vesistöalueittain.

- * - merkintä kohteen nimen edessä tarkoittaa sitä, että työryhmä esittää kohteen suojelua kokonaisuudessaan luonnonsuojelulailla.
- ** - merkintä tarkoittaa sitä, että työryhmä esittää kohteen myöhemmin erikseen rajattavien osien suojelua luonnonsuojelulailla.

Kohteiden numerot viittaavat liitekartan numerointiin.

Liitekartasta ilmenee, mitkä kohteet on tarkoitus suojella valuma-alueineen ja missä kohteissa suojelu kohdistuu vain vesialueeseen.

7.4 **Hallinnolliset toimenpiteet**

7.4.1 **Luonnonsuojelulaki**

Luonnonsuojelulakia (71/23) tulisi soveltaa erityissuojelun toteuttamiseksi osassa suojelukohteita. Työryhmä ehdottaa, että erityissuojelun kohteista taulukossa 2 mainittujen vesistön tai vesistön osien osalta erityissuojelu tulisi toteuttaa luonnonsuojelulain keinoin muodostamalla vesialueet luonnonsuojelualueiksi. Suojelun toteuttaminen voisi tapahtua myös luonnonsuojelulain 9 §:n nojalla, jolloin suojeltava vesialue jäisi omistajan hallintaan. Suojelu alueiden hankintaan käytettäisiin valtion tulo- ja menoarviossa vuosittain tähän tarkoitukseen erikseen osoitettuja varoja.

Luonnonsuojelulain tarkistamista on pohtinut luonnonsuojeluhallintotyöryhmä.

7.4.2 **Muut voimassa olevan lainsäädännön keinot**

Vesilain 1 luvun 21 §:n mukaisesti vesioikeus voi, mikäli tärkeät syyt vaativat, asianomaisen viranomaisen hakemuksesta antaa vesistöä tai sen osaa varten 1 luvun 19 §:ssä säädettyä ankarampia määräyksiä vesistön puhtauden säilyttämiseksi.

Vesiensuojelun edistämiseksi tulisi käyttää myös vesilain 1 luvun 21 §:n mahdollisuuksia. Työryhmä katsoo, että vesiensuojelun edistämiseksi ja oikeuskäytännön selkiinnyttämiseksi vesi- ja ympäristöviranomaisen tulisi hakea vesilain 1 luvun 21 §:n mukaista ankarampien määräysten soveltamista joihinkin soveltuviin erityissuojeluvesistöihin.

Työryhmä katsoo, että mahdollisina vesilain 1 luvun 21 §:n mukaisina ankarampien määräysten kohteina voitaisiin pitää esimerkiksi Siuntionjoen vesistöä ja Pihlajaveden reittiä.

Työryhmä katsoo edelleen, että vesilain 2 luvun 5 §:ää sovellettaessa tulisi vesistön asema erityissuojelun kohteena aina ottaa erityisesti huomioon vesioikeudellista lupaa harkittaessa.

Työryhmä ehdottaa, että

vesi- ja ympäristöviranomaisten tulisi vesilain nojalla tapahtuvassa lupa- ja ilmoitusmenettelyssä harkitessaan harjoitettavan toiminnan vesiensuojelullisia vaikutuksia ottaa aina erityisesti huomioon harjoitettavan toiminnan vaikutukset erityissuojeltuun vesistöön.

7.4.3

Muut toimenpiteet

Maatalous

Vesiensuojelun tavoiteohjelmassa vuoteen 1995 esitetään maatalouden kuormituksen valtakunnalliset vähentämistavoitteet. Maatilahallinto on laatinut ympäristöohjelman vuosille 1991-1995. Parhailaan laaditaan lisäksi maatalouden ympäristönsuojeluohjelmaa. Maaseutukeskusten toimesta laaditaan tilakohtaisia ympäristönhoitosuunnitelmia. Työryhmä katsoo, että

erityisesti suojeltavien vesistöjen valuma-alueilla maatalouden kuormitusta tulee vähentää mahdollisimman tehokkaasti ottamalla käyttöön paras käytettävissä oleva taloudellisesti käyttökelpoinen tekniikka. Hajakuormituksen vähentämistavoitteet on jatkossa määriteltävä kussakin erityissuojelun kohteessa erikseen.

Erityisesti suojeltavien vesien valuma-alueilla tulee edistää tilakohtaisten ympäristönhoitosuunnitelmien laatimista ja tehostaa neuvontaa siten, että erityissuojelun tavoitteiden toteutuminen tulee mahdolliseksi.

Maaseutupiirien kautta jaettavia maaseutuelinkeinolain mukaisia lainoja ja avustuksia tulee kohdentaa erityisesti suojeltavien vesistöjen valuma-alueilla ja rannoilla sijaitseville tiloille. Valtion tulo- ja menoarvioon tulee varata riittävät määrärahat maaseutuelinkeinolain mukaisiin vesien- ja ympäristönsuojelun tukitoimiin.

Maataloustuotannon vähentämistavoitteet ja vesistöjen erityissuojelun tavoitteet tulee vesi- ja ympäristö- ja maatalousviranomaisten toimesta koordinoita keskenään erityisesti suojeltavien vesistöjen alueella. Maataloustukea tulee muuttaa osittain ympäristönsuojelulliseksi tueksi. Tuotantorajoitusten vuoksi viljelystä pois jätettävät peltoalueet tulee sijoittaa siten, että tuotantopinta-alaa vähennettäessä parannetaan samalla vesistöjen tilaa. Tuotannosta pois jäävät alueet tulisi valita rantapelloilta, jolloin ne toimivat vesistöjen kuormitusta vähentävinä suojavyöhykkeinä. Kesannointi suojelualueilla tulee toteuttaa monivuotisena viherkesannointina ja luopua kokonaan avokesannoinnista. Rantapellojen tuotantokäytöstä luopuminen tulee kuitenkin toteuttaa siten, että samalla otetaan huomioon rantamaisemien avoimena pysymisen maisemalliset tavoitteet ja muutkin maaseudun kulttuuriympäristöjen hoidon tavoitteet. MAVERO-tutkimus-

projekti tuottanee valmistuttuaan lisää tietoa maatalouden kuormituksen vähentämismahdollisuuksista.

Metsätalous

Vesiensuojelun tavoiteohjelman mukaan “vesien suojelu otetaan huomioon metsätaloustoiminnassa. Metsämaiden ojitus, lannoitus, hakkuut, ja muokkaus suunnitellaan ja toteutetaan niin, että pinta- ja pohjavesille aiheutuu mahdollisimman vähän haittoja”. Tavoiteohjelman mukaan “kehitetään ja otetaan käyttöön menettelytapoja, joiden avulla Metsä 2000 -ohjelman toteuttamisesta mahdollisesti pinta- ja pohjavesille aiheutuvat haitat ehkäistään ennalta mahdollisimman tehokkaasti. Erityistä suojelua vaativien vesien valuma-alueilla kiinnitetään metsätalouden vesiensuojeluun erityistä huomiota”. Metsätalouden vesiensuojelun tehostamista palvelevaa tietoa karttuu parhailaan mm. METVE-projektissa.

Työryhmä katsoo edellä mainittujen valtioneuvoston asettamien yleisperiaatteiden perusteella, että

erityisesti suojeltavien vesien valuma-alueilla tulee metsätaloudelliset toimenpiteet suunnitella ja toteuttaa siten, että suojelun tavoitteet eivät vaarannu. Tämä edellyttää ympäristönsuojelua koskevien ohjeiden täsmällistä noudattamista ja ohjeiden uusimista sitä mukaa, kun tutkimus- ja koetoiminta tuottavat uutta tietoa metsätalouden ympäristöhaittojen vähentämiseksi.

Erityisesti suojeltavien vesien valuma-alueilla edellytetään metsätaloudellisten toimenpiteiden huolellista ennakkosuunnittelua, riittävän varhaisessa vaiheessa toteutettavaa viranomaisyhteistyötä ja parhaan käytettävissä olevan tekniikan ja tehokkaimpien tiedossa olevien ympäristönsuojelutoimenpiteiden käyttöönottoa.

Vesien suojelun vaatimien rakenteiden, kuten ojitusalueiden saostusaltaiden hoitoon, kunnossapitoon ja valvontaan on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Erityistä suojelua vaativien vesien valuma-alueilla on metsätaloudellisten toimenpiteiden ajoitukseen kiinnitettävä huomiota siten, että valuma-alueeseen ja vesistöön ei kohdistu samanaikaisesti liian laajoilla pinta-aloilla toteutettavien toimenpiteiden ympäristövaikutuksia. Erityisen painavista ympäristönsuojelullisista syistä on luovuttava kokonaan suojeluarvoja heikentävien hankkeiden ja toimenpiteiden toteuttamisesta.

Työryhmä korostaa metsätalouden ympäristönsuojelun tukimuotojen kohdentamisen merkitystä ja kehittämistä erityisesti suojeltavien vesistöjen valuma-alueilla.

Kalankasvatus

Vesiensuojelun tavoiteohjelmassa esitetään, että kalankasvatusta ei tule sijoittaa erityistä suojelua vaativiin vesiin ja niiden valuma-alueille, jos se vaarantaa suojelun tarkoitusta. Työryhmä katsoo, että tämä periaate ja työryhmän ehdottamat lainsäädännölliset toimenpiteet riittävät turvaamaan vesistöjen erityissuojelun tavoitteiden toteutumisen.

Turvetuotanto

Vesiensuojelun tavoiteohjelmassa vuoteen 1995 esitetään, että kaikilla turvetuotantoalueilla ryhdytään asianmukaisesti vesiensuojelutoimiin ja että turvetuotantoalueille tulee rakentaa riittävät laskeutus-altaat tai ryhtyä muihin toimenpiteisiin haittojen estämiseksi tai vähentämiseksi. Tavoiteohjelmassa todetaan samoin, että turvetuotantoa ei tule perustaa tai laajentaa erityistä suojelua vaativien vesien valuma-alueilla, jos se vaarantaa suojelun tarkoitusta. Turvetuotantoa koskevaan vesiensuojelutavoitteeseen liittyy kuitenkin valtioneuvoston pöytäkirjalausuma, jonka mukaan periaatepäätöksen tavoitteita toteutettaessa otetaan huomioon turvetuotantoon ja turvevoimalaitoksiin jo tehtyjen investointien hyödyntäminen.

Ehdotetuilla vesistöjen suojelualueilla on noin neljäsosa nykyisistä turvetuotantoalueista, samoin noin neljäsosa tuottajien hallinnassa sen lisäksi olevista tuotantokelpoisista suoalueista. Vapo Oy on toimittanut työryhmälle tietoja niistä hallinnassaan olevista, turvetuotantokunnossa olevista maa-alueista, jotka sijaitsevat työryhmän suojeltavaksi esittämien vesistöjen valuma-alueilla. Tämä pinta-ala on noin 11 750 ha. Sen osuus valuma-alueen pinta-alasta jää yleensä alle yhden prosentin ja on korkeimmillaan Suomujoen osa-alueella, jossa se kohoaa 1.93 prosenttiin valuma-alueen pinta-alasta. Vapo Oy:n hallinnassa oleva turvetuotantokelpoinen pinta-ala on vastaavasti näillä valuma-alueilla yhteensä noin 19 200 ha.

Vesi- ja ympäristöhallinto on suunnitellut ja toteuttanut turvetuotantoalueiden kuntoonpanoon liittyviä hankkeita työllisyysvaroin myös erityisesti suojeltavien vesistöjen valuma-alueilla. Tämä on merkinnyt vuosittain koko maassa yhteensä runsaan 20 miljoonan markan valtion subventiota turvetuotannolle. Työryhmä esittää, että

turvetuotantoalueita perustettaessa ja turvetuotannon vesiensuojelussa otetaan huomioon työryhmän lainsäädännölliset ehdotukset. Lisäksi työryhmä esittää, että vesi- ja ympäristöhallinto ei enää jatkossa osallistu turvetuotantoalueiden kuntoonpanotöiden suunnitteluun eikä toteuttamiseen erityisesti suojeltaviin vesistöihin suoraan tai välillisesti vaikuttavilla turvesoilla.

Vesistöjen kunnostus

Koskiensuojelulaki, työryhmän ehdotukset ja vesilain säännökset suojelevat erityissuojelun kohteet tarpeellisessa määrin vesistöön rakentamiselta. Monissa kohteissa on kuitenkin vanhoja patorakenteita ja niihin liittyviä oikeuksia, jotka vaarantavat erityissuojelun tavoitteita. Tältä osin työryhmä esittää, että

erityissuojelun kohteissa olevia kalojen liikkumista ja veden luonnonmukaista virtaamista haittaavia pato- ym. rakenteita ja niihin liittyviä oikeuksia tulisi tarvittaessa lunastaa lunastuslainsäädännön nojalla.

Erityissuojelun kohteissa on tarpeen suorittaa vesistöjen kunnostuksia vesistön luonnontilan palauttamiseksi lähemmäs luonnontilaa tapauksissa, joissa vesistöä on muutettu uiton, vesistöön rakentamisen tai muun toiminnan seurauksena. Työryhmän tietoon tuli vesi- ja ympäristöpiirien, kalastuspiirien ja lääninhallitusten vastausten käsittelyn yhteydessä lukuisa joukko jo toteutettuja ja suunnitteluvaiheessa olevia kunnostushankkeita. Ne on mainittu liitteenä 1. olevien kohdekuvausten yhteydessä. Suojeluvesistöjen kunnostukset tähtäävät yleensä vesistön kalataloudellisen arvon parantamiseen koskia kiveämällä ja sorastamalla, kalojen vaellusesteiden poistoon, lintuvesien suojeluarvon parantamiseen tai säilyttämiseen, vesistön virkistyskäyttöarvon parantamiseen jne. Eräät hankkeet tähtäävät myös happamuushaittojen poistamiseen tai vähentämiseen.

Valtioneuvosto on tehnyt 3.5.1990 periaatepäätöksen valtion osallistumisesta vesistöjen kunnostukseen. Hankkeella, johon valtio osallistuu, on oltava huomattava yleinen merkitys vesistön käytön, hoidon tai suojelun edistämisessä. Valtion osuus kustannuksista voi yleensä olla enintään 50 prosenttia hankkeen kokonaiskustannuksista. Eräissä tapauksissa valtion osuus voi olla tätä suurempi tai hanke voidaan toteuttaa kokonaan valtion varoin. Erityisperusteena valtion osallistumiselle normaalia suuremmalla osuudella voi olla mm. huomattavat suojeluarvot.

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmä pitää tärkeänä, että

erityissuojelun kohteiden kunnostustarve selvitetään, kunnostussuunnitelmia laaditaan ja hankkeita toteutetaan käytettävissä olevien määrärahojen puitteissa. Kunnostussuunnitelmissa tulee ottaa huomioon vesistöjen suojeluarvot mahdollisimman laajasti ja laatia suunnitelmien pohjaksi perusteelliset luontoinventoinnit ja monipuoliset ympäristövaikutusten arvioinnit. Jo valmistuneet, mutta toteuttamatta olevat suunnitelmat on syytä tarkistaa ja tarpeen vaatiessa tehdä lisäselvityksiä kohteen luonnonarvoista ja hankkeen vaikutuksista niihin.

Monet erityissuojelun kohteet ovat happamoitumassa. Maassamme ollaan parhaillaan selvittämässä viranomaisten linjaa vesistöjen kalkitukseen. Eräissä erityissuojelun kohteissa on jo valmiita vesistön neutralointi- tai kalkitus-suunnitelmia. Vesistön kalkitseminen merkit-

see ekosysteemin muuttumista, joskin sen avulla voidaan monesti pelastaa jokin suojeluarvo, kuten arvokas kalakanta. Työryhmä esittää, että

erityissuojelun kohteissa vesistöjen kalkituksiin ryhdyttäisiin vain välttämättömän pakon edessä. Jos kalkitseminen osoittautuu ainoaksi keinoksi, jolla vesistön kalataloudelliset tai muut arvot saadaan säilymään, on kalkitus tällöin toteutettava mahdollisimman varovaisesti ja vesiekosysteemin tarpeettomia muutoksia välttäen.

Vesien- ja maankäytön suunnittelu

Vesi- ja ympäristöhallinto on laatinut varsin monien suojeluviesien alueelle alueellisia vesiensuojelun yleissuunnitelmia. Samoin joillekin suojeluviesille on laadittu tai ollaan laatimassa vesi- ja ympäristöpiirin, kalastuspiirin, lääninhallituksen ja seutukaavaliiton toimesta luonnontaloudellisia kehittämissuunnitelmia. Kalastusalueet ovat laatineet alueille hoito- ja käyttösuunnitelmia. Erityissuojelun kohteet on otettu vaihtelevasti huomioon seutu-, yleis- ja muissa kaavoissa.

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmä pitää tärkeänä, että

erityissuojelun kohteisiin laadittaisiin vesi- ja ympäristöpiirien johdolla yhteistyössä lääninhallituksen, kalastuspiirin, seutukaavaliiton ja alueen kuntien sekä kalastusalueiden ja muiden intressitahojen kanssa vesiensuojelun yleissuunnitelmia, luonnontaloudellisia kehittämissuunnitelmia tai vesiensuojelun toimenpideohjeita. Niissä tulisi tarkastella monipuolisesti vesistön tilan parantamista, kalataloutta, luonnonsuojelua, vesistön virkistyskäytön kehittämistä ekologisesti terveeltä pohjalta, kestävän kehityksen kannalta sopivien elinkeinojen kehittämistä ja kaavallisten ratkaisujen ja vesistön tilan välistä vuorovaikutusta. Myös edellisessä kohdassa mainittu vesistöjen kunnostustarpeiden kartoitus voitaisiin tehdä tässä yhteydessä.

Suunnittelun organisointi ja painopisteet voivat työryhmän käsityksen mukaan vaihdella alueiden luonteen ja ongelmien mukaan. Työryhmä pitää tärkeänä, että

vesistöjen erityissuojelu otetaan huomioon yleispiirteisessä kaavoituksessa siten, että erityissuojelun kohteet merkitään kaavoihin ja kaavojen maankäytöllisissä ratkaisuissa otetaan huomioon vesistöjen suojeluarvot ja niiden säilyttäminen. Työryhmä korostaa erityisesti yleiskaavoituksen mahdollisuuksia vesistöjen erityissuojelun tavoitteiden tukijana.

Tutkimus ja seuranta

Työryhmän ehdotusten toteuttaminen tarvitsee tuekseen tehokkaan seurantajärjestelmän. Paitsi vesistön tilan kehittymistä on työryhmän käsityksen mukaan seurattava myös erityissuojelun edellyttämien

suojelutoimenpiteiden kuten esimerkiksi suojavyöhykkeiden perustamisen vaikutusta ja tehoa. Työryhmä esittää, että suojeluvesistöjen tilaa, hydrologiaa, veden laatua ja eliöstöä seurataan ja laaditaan 5-10 vuoden välein yhteen-veto, jossa kiinnitetään erityistä huomiota toteutettujen suojelutoimenpiteiden ja vesistön tilan kehittymisen välisiin yhteyksiin.

Työryhmän työn aikana kävi selvästi ilmi, että vesistöjen luonnonarvoihin liittyvä tietous on maassamme vielä varsin vähäistä. Työryhmä esittää, että

vesistöjen luonnonsuojelullisiin arvoihin liittyvää tutkimusta lisättäisiin tuntuvasti erityisesti suojeltavissa vesistöissä.

Talouskalalajien hoito

Monissa erityissuojelun kohteissa esiintyy geneettisesti ja muuten arvokkaita talouskalalajeja ja niiden kantoja. Vesistölle uusien kalalajien ja kalakantojen istuttaminen saattaa merkitä erityissuojelun kohteissa kalatautien leviämisen riskiä ja alkuperäisten kalakantojen geneettisen sekoittumisen vaaraa. Työryhmä esittää, että erityissuojelun kohteissa ei käytetä kalanistutuksissa alueelle uusia, mahdollisesti kotiutuvia kalalajeja ja kalakantoja.

Veneily ja jätehuolto

Moottori- ja muu veneily saattaa aiheuttaa haittaa erityisesti saimaannorpalle ja linnustolle. Veneliikenneasetuksen perusteella on mahdollista hakea veneilyn nopeusrajoituksia. Veneilyn jätehuolto on monin paikoin vielä puutteellisesti järjestetty, ja veneilijöiden jätteet ja roskat pilaavat paikallisesti vesistöjä ja aiheuttavat hygieenisia ja esteettisiä haittoja. Työryhmä esittää, että

linnuston ja saimaannorpan tärkeillä esiintymis- ja lisääntymisalueilla haettaisiin tarpeen vaatiessa paikallisesti veneliikenneasetuksen tarkoittamia nopeusrajoituksia. Työryhmä pitää tärkeänä, että venesatamat varustettaisiin riittäväillä jätteiden vastaanottovälineillä ja että venesatamien ja veneilyn jätehuolto saatettaisiin suojelualueilla mahdollisimman nopeasti asianmukaiset vaatimukset täyttäväksi.

Rajavesikysymykset

Vesistöjen erityissuojelukohdeista monet ovat rajavesistöjä. Työryhmä esittää, että

rajavesistöjen suojelu toteuttaisiin Suomen puolella työryhmän ehdottomalla menettelyllä ja rajavesistöjen suojelua tehostettaisiin tämän lisäksi rajavesisopimuksia soveltamalla ja tarvittaessa tarkistamalla.

Öljyntorjunta ja vaarallisten aineiden kuljetukset

Suomessa kuntien on huolehdittava alueellaan sekä maa- että vesi-alueella tapahtuvien öljyvahinkojen torjunnasta. Kunnalla on oltava viranomaisen vahvistama öljyvahinkojen torjuntasuunnitelma. Kunnan öljyvahinkojen torjuntavalmius on mitoitettava erityisten öljyvahinkokohteiden ja vaaratekijöiden perusteella.

Öljyvahinkojen torjuntakustannuksiin ja öljyvahinkojen torjunnan varustautumiseen on mahdollisuus saada korvausta valtion tulo- ja menoarvion ulkopuolisesta öljysuojarahastosta, johon varat kerätään Suomeen tuodusta ja Suomen kautta kuljetetusta öljystä.

Suomen teillä ja vesialueilla kuljetetaan öljyä ja muita vaarallisia aineita. Ympäristöministeriön asettama aluskemikaalitoimikunta on antanut mietintönsä (KM 1990:58) meriympäristövahinkojen torjumisesta ja korvaamisesta. Mietinnössä tehdään ehdotukset merialueella ja Saimaan syväväylän alueella tapahtuvien kemikaalivahinkojen torjunnan järjestämisestä, vahinkojen ja torjuntakaluston korvaamisesta. Työryhmä ehdottaa, että

öljyvahinkojen torjuntasuunnitelmat laadittaisiin kunnissa siten, että kunnan alueella olevat erityissuojellut vesistöt otettaisiin erityisesti huomioon torjuntavalmiuden suunnittelussa. Myös vaarallisten aineiden kuljettaminen tulisi järjestää siten, että erityissuojellulle vesistölle ei aiheutuisi pilaantumisvaaraa.

8

Erityissuojelun toteuttamisen vaikutukset

8.1

Taloudelliset ohjauskeinot ja taloudelliset vaikutukset

Jäteveden johtamisen kieltö

Työryhmän ehdotusten keskeinen sisältö on, että erityissuojeluun otettavien vesistöjen veden laatu säilytetään vähintään nykyisellään pyrkimällä estämään uusien jätevesien johtaminen näihin vesistöihin. Tästä koituu, ettei vesistöjä mahdollisesti pilaavaa toimintaa hakeudu näiden vesistöjen varrelle, koska jo ennakolta on tiedossa, ettei jätevesien johtamiseen saa lupaa, mikäli työryhmän vaihtoehto lisäämällä vesilakiin uusi 23 a § toteutuu. Mikäli työryhmän ehdotuksista toteutuu toinen vaihtoehto, jonka mukaan muutetaan vesilain 10:24 ja 2:11 §§, saattaa se johtaa käytännössä jokseenkin samaan tulokseen.

Työryhmä on pohtinut, aiheutuuko tästä sellaista eriarvoisuutta ja oikeuden menetyksiä, että niistä tulisi korvata aiheutetut haitat. Työryhmä on päätenyt siihen, että korvattavaa haittaa ei synny. Kun vesilain mukaan pilaava toiminta on aina luvanvaraista, työryhmän käsi-

tyksen mukaan luvan epäämistä ei tarvitse myöskään korvata. Työryhmän käsityksen mukaan veden laadun säilyttäminen ja luonnontaloudellisten olosuhteiden parantaminen työryhmän ehdotusten mukaisesti tulee luomaan puhtaita, luonnontaloudellisesti toimivia ympäristöjä, jotka mielipidetiedustelujen valossa ovat arvostettuja. Tämä suuntaus tulee jatkumaan.

Erityisesti suojeltujen vesistöjen varrella olevat taajamat ja laitokset ym. eivät myöskään joudu muita huonompaan asemaan, koska nykyiset vesioikeudelliset luvat pysyvät voimassa. Näillä alueilla voidaan kehittää sellaista toimintaa, joilla ei ole vesiä pilaavaa vaikutusta. Työryhmän käsityksen mukaan vesiä pilaavat ja kuormittavat toiminnot on syytä yhteiskuntapoliittisistakin syistä sijoittaa sellaisille alueille, joilla on jo ennestään tällaista toimintaa eikä ole syytä ottaa käyttöön uusia, tähän asti puhtaina säilyneitä vesistöjä. Suomen teollisuuden ja taloustoimintojen infrastruktuuri on jo tähän mennessä riittävän pitkälle kehittynyt tällaisten ratkaisujen tekemistä varten.

Hajakuormituksen vähentäminen

Vesiensuojelun tavoiteohjelmassa vuoteen 1995 on asetettu tavoitteeksi koko maassa hajakuormituksen vähentäminen puoleen vuoden 1988 tasosta. Työryhmä katsoo, että erityistä suojelua vaativien vesistöjen suojelun turvaaminen edellyttää vesistökohtaista tavoitteiden asettelua. Eräissä vesistöissä hajakuormitusta tulisi vähentää huomattavastikin yli 50 prosenttia.

Eri työryhmät selvittävät paraikaa hajakuormituksen vähentämisen mahdollisuuksia ja tekniikkaa. Selvitykset valmistuvat tämän työryhmän työn päättymisen jälkeen. Työryhmä katsoo, että valtakunnallisten tavoitteiden puitteissa on mahdollista asettaa suojeluvesistöille hajakuormituksen lähiajan vähentämistavoitteet eikä näistä siten voi katsoa koituvan erityistä lisärasitetta.

Hajakuormituksen vähentämisen tulisi olla osa maaseutupolitiikkaa. Hajakuormituksen vähentämisestä ei koidu yhteiskunnalle uusia kustannuksia eikä myöskään korvaustarvetta.

Lähivuosina tullaan todennäköisesti vähentämään maatalouden tukea nykyisestään. Vapautuvasta tuesta saattaisi olla tarkoituksenmukaista ohjata osa vesistöjen erityissuojelun edellyttämiin sellaisiin toimiin, joissa voidaan käyttää maaseudun väestöä ja työllistää heitä. Työryhmä ei ole kuitenkaan voinut selvittää tätä yksityiskohtaisemmin ja esittää, että kysymys selvitettäisiin erikseen.

Vesistöjen kunnostus

Erityissuojelun piiriin otettujen vesistöjen kunnostus samoin kuin näihin liittyvien eräiden erityisoikeuksien, esim. padotus, poistaminen tapahtuisi työryhmän ehdotusten mukaisesti valtion toimesta siihen vuosittain varatuin määrärahoihin. Eräissä tapauksissa kunnos-

tuksesta on osoitettavissa muitakin hyödynsaaajia kuin valtio. Tällöin myös muiden hyödynsaaajien tulisi osallistua kunnostuksista aiheutuviin kustannuksiin. Näistä tulisi kuitenkin sopia erikseen.

Vesialueiden hankkiminen valtion omistukseen

Työryhmä ehdottaa eräiden vesialueiden hankkimista valtiolle luonnonsuojelutarkoituksissa. Tähän on tarkoitus käyttää luonnonsuojelualueiden hankintaan käytettäviä määrärahoja.

Työryhmä ehdottaa kolmen kohteen suojelua kokonaisuudessaan ja 11 kohteen myöhemmin rajattavien osien suojelua luonnonsuojelu-lailla. Tarvittava määräraha riippuu toisaalta siitä, miten laajoilla pinta-aloilla luonnonsuojelulain soveltaminen lisäselvitysten perusteella osoittautuu tarkoituksenmukaiseksi sekä miten suuri osa alueiden perustamisesta hoidetaan luonnonsuojelulain 9 §:n perusteella ja toisaalta siitä, miten suuri osa näiden luonnonsuojelulailla osittain suojeltavien kohteiden vesialueista on jo nyt valtion omistuksessa.

8.2

Hallinnolliset vaikutukset

Työryhmän ehdotuksilla ei ole suoria hallinnollisia vaikutuksia. Välillisesti työryhmän ehdotukset vaikuttavat hallintoon lähinnä lisäämällä väliportaanhallinnon ja kuntien tehtäviä. Erityisesti vesien ja maankäytön suunnitteluun, vesistöjen kunnostuksiin ja tutkimukseen ja seurantaan liittyvät työryhmän toimenpide-ehdotukset merkitsevät tehtävien lisääntymistä. Tehtävien lisääntyminen on suurinta ohjelman ensimmäisinä toteuttamisvuosina. Tehtävien määrä vakiintuu sen jälkeen, kun kiireellisimmät suunnittelu- ja tutkimushankkeet ovat toteutuneet. Työryhmän käsityksen mukaan tehtävät voidaan hoitaa hallinnon resursseja lisäämättä lähinnä tulohajautukseen liittyvällä tehtävien priorisoinnilla ja painopisteiden valinnalla.

8.3

Luonnontaloudelliset vaikutukset

Vesistöjen erityissuojeluohjelman luonnontaloudelliset vaikutukset merkitsevät ohjelmaan kuuluvien vesistöjen hydrologian, veden laadun, eliöstön ja ekosysteemin tilan säilymistä vähintään nykyisellään. Monien vesistöjen tilaa on myös tarpeen parantaa erityissuojelun tavoitteiden toteuttamiseksi.

Erityisesti suojeltavien vesistöjen tilan säilyminen ja paraneminen merkitsee niiden kalataloudellisen sekä virkistyskäyttöön ja vedenhankintaan liittyvän käyttökelpoisuuden ja arvon kasvua.

Erityissuojelun kohteiden luonnon monimuotoisuus säilyy, luonnonalueet pysyvät elinvoimaisina ja samalla uhanalaisten ja harvinaisten lajien säilymisedellytykset paranevat tuntuvasti. Vesien uhanalaisten

lajien säilymisen kannalta erityissuojelun kohteet toimivat geenipankeina.

Työryhmän käsityksen mukaan suojeluohjelman toteuttaminen palvelee kestävä kehityksen päämäärien saavuttamista ja tukee yhteiskunnan moniarvoisen kehittämisen periaatteita.

Työryhmän enemmistö ei pidä voimassa olevan vesilain tajoamia keinoja riittävinä vesien erityissuojelun toteuttamiseksi. Tämän vuoksi työryhmän ehdotus valtioneuvoston periaatepäätökseksi sisältää kaksi vaihtoehtoa, joiden mukaan vesilakia muuttamalla erityissuojelu voitaisiin toteuttaa.

Mielestäni nykyinen vesilaki - etenkin vuonna 1987 toteutetun laajahkon osittaisuudistuksen (lainmuutos 467/87) jälkeen - on riittävä myös vesien erityissuojelun toteuttamisen kannalta. Mainittu lainmuutos sisälsi koko joukon vesiensuojelun tehostamiseksi tarkoitettuja säännöksiä, joista mainittakoon vesistön muuttamis- ja pilaamiskieltojen tarkistaminen, muuttamiskiellon laajentaminen ja luvan myöntämisedellytyksien tiukentaminen. Nykyinen vesilaki mahdollistaa hyvinkin pitkälle menevän ympäristöarvojen huomioon ottamisen. Kysymys onkin viime kädessä oikeuskäytännöstä ja sen muuttumisesta. Oikeuskäytännössä on jo 1970-luvulla voitu päätyä siihen, että etuvertailussa vesistöön rakentamiselle ei ollut edellytyksiä (KHO 1978 A II).

Tiukentuneet vesiensuojeluvaatimukset vaikuttavat käytännössä. Viime vuosina annetuissa vesioikeuksien päätöksissä on esimerkiksi kalanviljelylaitosten tuotantomääriä rajoitettu voimakkaasti. Tämä on ollut seurausta siitä, että vesistöjen sieto on osoittautunut arvioitua pienemmäksi eikä kalanviljelyn vesiensuojelukeinot ja -tekniikka olekaan kehittyneet toivotulla tavalla. Sama koskee turvetuotantoa ja ojitustoimintaa. Eräissä tapauksissa turvetuotannolle ei ole katsottu mahdolliseksi myöntää lainkaan vesioikeuden lupaa. Kun tiukentuneen lupamenettelyn vaikutukset näkyvät vesistöissä vasta tietyn aikaviiveen jälkeen, tuntuu työryhmän ehdottama vesilain muuttaminen ennenaikaiselta ja muutoinkin perusteettomalta.

Työryhmä on tarkastellut eri keinoja ja niiden soveltuvuutta erityissuojelun toteuttamiseen. Se ei kuitenkaan ole selkeästi ottanut kantaa siihen, onko vesistöalueiden erityissuojelun katsottava kuuluvan luonnonsuojelun alaan vai yleiseen vesienkäytön järjestämiseen. Jos kysymys on luonnonsuojelusta, olisi suojelukysymys, korvausvelvollisuus, lainsäädäntöjärjestys jne. ratkaistava luonnonsuojelulain pohjalta. Vesilain järjestelmässä ehdottoman luvanmyöntämiskiellon kohdistaminen tiettyihin erityissuojelua vaativiin vesistöihin synnyttää ilmeisiä oikeudellisia ongelmia. Näitä ovat pakkolunastuslain säädännön periaatteet, korvausvelvollisuus, säätämisyjärjestys jne. Lisäksi viitataan koskiensuojelulakiin.

Työryhmän ehdottamat periaatepäätösvaihtoehdot vesistöjen erityissuojelun toteuttamiseksi muuttaisivat nykyistä eri tahojen suhteen yhdenvertaisuuteen pyrkivää tasapainoa. Vaihtoehto 2 merkitsisi luvanmyöntämiskiellon säätämistä. Mielestäni se estäisi käytännössä

koko joukon toimintoja, jotka perustuvat vesien eri käyttömuotoihin ja jotka saattavat olla tulevaisuudessa tarpeellisia niin elinkeinon harjoittamisen kuin yhdyskuntien toiminnan kannalta. Suojeluvesistöissä ja niiden valuma-alueella ei nähdäkseeni pääsääntöisesti voisi myöntää vesilaissa tarkoitettua lupaa esimerkiksi rakentamiseen, joka tarkoittaisi vesivoiman käyttöönottamista, kulkuväylän tekemistä, vesistön kuntoonpanoa uittoa varten, ojitusta, vesistön järjestelyä tai säännöstelyä, veden johtamista nesteenä käytettäväksi sekä jäteveden johtamista vesistöön. Vaihtoehto 2 tekisi toteutuessaan tyhjäksi myös turvetuotantoon ja turvevoimalaitoksiin jo tehtyjä investointeja, ja on siten ristiriidassa valtioneuvoston vesiensuojeluohjelmasta vuoteen 1995 tekemään periaatepäätökseen (6.10.1988) sisältyvän lausuman kanssa.

Joskus vesioikeuden luvan vaatimien hankkeiden vaikutukset voivat olla sen verran vähäisiä ja pienialaisia, että ne eivät estä vesistöjen erityissuojelun tavoitteiden toteutumista. Toisaalta on muistettava, että merkittävä osa vesiluonnon hitaasta muuttumisesta aiheutuu toiminnoista, joihin ei tarvita vesioikeuden lupaa.

Kaiken kaikkiaan vaihtoehto 2 sisältää siinä määrin ongelmia, että sitä on vaikea toteuttaa. Mielestäni erityistä suojelua vaativien vesistöjen ja vesistönosien suojelu olisi toteutettavissa vaihtoehtoja 1 ja 2 tarkoituksenmukaisemmin voimassa olevan vesilain nojalla valtioneuvoston periaatepäätöksen perusteella seuraavasti:

Valtioneuvoston periaatepäätös erityisesti suojeltavista vesistöistä ja vesistön osista

Erityissuojelun toteuttaminen tapahtuu voimassa olevan vesilain (264/61) säädösten nojalla niin, että erityisesti suojeltavan vesistön tai vesistönosan erityismerkitys tulee ottaa huomioon niihin kohdistuvia vesistön muuttamista tai pilaamista aiheuttavia hankkeita käsiteltäessä. Eriksien mainittujen kohteiden erityissuojelu voidaan toteuttaa myös Luonnonsuojelulain (71/23) nojalla muodostamalla niistä luonnonsuojelualueita. Maa- ja metsätalouden ja haja-asutuksen aiheuttaman kuormituksen ja muun haitallisen vaikutuksen vähentämiseksi otetaan käyttöön uutta ympäristöä säästävää tekniikkaa ja työtapoja. Erityissuojelun toteuttamiseksi painotetaan valtion taloudellisten tukimuotojen kohdistamista erityisesti suojeltujen vesistöjen ja vesistönosien alueelle.

Erityissuojelusta ei aiheudu voimassa oleviin lupiin perustuvaan vesistön käyttöön kohdistuvia rajoituksia. Määräaikaaisesti voimassa olevien lupien lupaehtoja tarkistaminen tapahtuisi vesilain säännösten mukaisesti.

Uusien lupien osalta lupamenettelyssä tulisi erityisesti ottaa huomioon erityisesti suojeltava vesistö tai vesistön-osa. Luonnonsuojelulain nojalla muodostettavien suojelualueiden hankintaan käytettäisiin valtion tulo-ja menoarviossa vuosittain tähän tarkoitukseen erikseen osoitettuja varoja.

Helsingissä, joulukuun 31 päivänä 1991

Sakari Ervola

Työryhmän esitys on erityissuojelun perusteiden, tarpeen ja kohteiden valinnan osalta huolellisen valmistelun tulos ja erittäin hyvä. Sen sijaan esitys suojelun toteuttamiskeinoista ei vastaa suojelun tarpeita. Erityissuojelua ei voida aikaansaada ilman lain nojalla annettavia määräyksiä suojelutoimista. Koska työryhmä ei ole pitänyt määräyksiä tarpeellisina, esitän eriävänä mielipiteenä seuraavan:

Työryhmän ehdottamat lainmuutokset koskisivat vain vesioikeuden luvan saantia uuteen toimintaan ja jo luvan saaneen toiminnan lupaehtojen muuttamista lupaa tarkistettaessa. Muutokset eivät koskisi lainkaan toimintoja, joihin vesioikeuden lupaa ei yleensä tarvita. Muutokset eivät siis antaisi nykyistä parempia mahdollisuuksia puuttua esimerkiksi karjasuojien, peltoviljelyn ja järjestetyn viemäroinnin ulkopuolisen asutuksen aiheuttamaan kuormitukseen. Kuitenkin tämä niin sanottu hajakuormitus on työryhmän selvitysten mukaan useimmilla suojeltavaksi ehdotetuilla alueilla eniten vesistöön vaikuttava tekijä ja suurin uhka alueen suojeluarvoille. Tämän vuoksi ja koska työryhmän ehdottamat sinänsä tarpeelliset hallinnolliset ja taloudelliset ohjauskeinot eivät ole riittävän tehokkaita hajakuormituksen säätelemiseksi, tulisi vesilakiin tai sen nojalla annettavaan asetukseen tai valtioneuvoston päätökseen ottaa suojelualueiden hajakuormitusta koskevat määräykset.

Määräysten yleislinja voisi olla seuraavanlainen:

Vesilain 1 luvun 23 a §:n nojalla voidaan siinä tarkoitettulla vesistön suojelualueella vaatia, että:

- karjasuoja varustetaan tiiviillä ja riittävän tilavalla lannan, virtsan ja puristenesteen varastolla,
- varastoitua lantaa ja virtsaa ei saa levittää jäätäneeseen maahan,
- viljelysmaata ei saa avokesannoida,
- viljelysmaalla jätetään 10 metrin levyinen, monivuotisena viherkesantona hoidettava suojakaista pellon javesistön väliin, ja että ojan ja pellon väliin jätetään yhden metrinlevyinen suojakaista,
- vesikäymälästä tuleva ja muu kiinteistön jätevesi imeytetään maaperään tai muulla hyväksyttävällä tavalla ehkäistään jätevedestä johtuvat haitat. Sakokaivokäsittely ja jäteveden johtaminen ojaan ei ole hyväksyttävä tapa.

Määräykset koskisivat uutta toimintaa sekä jo olemassa olevaa toimintaa 5 vuoden siirtymäajalla.

Edellä olevat esimerkinluonteiset ja suojelualueilla miniminä pidettävät määräykset eivät merkittävästi poikkea yleisestä vaatimustasosta maassa ja ovat Suomen solmimien kansainvälisten sopimusten, esim. HELCOM-suositusten mukaisia. Hajakuormituksen säätely lailla on myös sen lainsäädännöllisen tavoitteen mukaista, jonka valtioneuvosto on esittänyt 6.10.1988 tekemässään vesiensuojelua koskevassa periaatepäätöksessä (kohta 2.3). Myös ETA-sopimukseen liittyvien EY-normien voimaansaattaminen Suomessa saattanee edellyttää ehdotetun kaltaisia määräyksiä.

Maataloudessa on edellä oleva mahdollista toteuttaa vuoteen 1995 mennessä varsin pitkälle vapaaehtoista tietä tuotannon tasapainottamisen yhteydessä ja asettamalla kyseiset alueet etusijalle neuvonnan palvelujen ja valtion rahoitustuen suhteen. Koska kaikki tapaukset eivät kuitenkaan ole hoidettavissa vapaaehtoisuuden pohjalta, tarvitaan velvoittavia määräyksiä jo suojelualueen viljelijöiden yhdenvertaisen kohtelun ja aseman takaamiseksi.

Määräysten toteuttamiseksi on olemassa runsaasti erilaisia menetelmiä. Maatalouden osalta niitä on viimeksi kehitetty MAVERO-projektissa. Haja-asutuksen jätevesien käsittelystä ovat vesi- ja ympäristöhallitus ja ympäristöministeriö julkaisseet viime vuosina useita selvityksiä ja ohjeita. Myös valtion rahoitustukea hajakuormituksen vähentämistoimiin on viime vuosina lisätty. Maatalouden ympäristönsuojelua tuetaan merkittävästi maaseutuelinkeinolain mukaisilla avustuksilla. Haja-asutusalueella sijaisevan asuinkiinteistön jätevesien käsittelyyn voi taas saada vesihuoltoavustusta jopa 50 prosenttia silloin kun viranomainen on asettanut tavanomaista tiukemmat vesiensuojelutavoitteet.

Helsingissä 31.12. 1991

Raimo Penttonen

Yleistä

Toimikunnan tehtävänä oli tarkastella vesistöjen mahdollista erityis-suojelua. Työryhmä on kuitenkin lähestynyt asiaa täysin luonnon-suojelullisesta näkökulmasta siten, että tavoitteeksi on asetettu luonnon-tilan säilyttäminen tai alueiden kunnostaminen luonnontilaisiksi ehdotetuilla suojelualueilla. Näin ollen työstä on tullut ehdottomiin kieltoihin perustuva kohdesuojeluohjelma eikä vesiensuojeluohjelma.

Työryhmän enemmistö on myös vähätellyt ehdotuksensa oikeudellisia ja taloudellisia vaikutuksia maaseudun asukkaille ja maaseutu-alueiden tulevalle taloudelliselle kehitykselle. Työryhmän enemmistön hyväksymät lainmuutoksiin perustuvat suojeluvaihtoehdot merkitsevät toteutuessaan eräänlaisen toimenpidekieltoihin perustuvan sijainninhajausjärjestelmän luomista vesilain yhteyteen. Ehdotukset tekevät käytännössä mahdottomaksi muun muassa uusien toimintojen puhdistettujenkin jätevesien laskemisen vesistöön erityissuojelun ehdotetuilla vesialueilla ja niiden valuma-alueilla.

Vesioikeusjärjestelmän toimivuuden väärä arviointi

Toimikunnan enemmistö ei ole ymmärtänyt oikein vesilain lupajärjestelmiä. Nämä järjestelmät perustuvat luvanhakuvelvollisuuden perusteiden ja luvanmyöntämisperusteiden erilläänpitämiseen. Vesilain nykyisillä kieltojärjestelmillä on vain luotu luvanhakuvelvollisuudelle kynnyksrajat. Ne eivät siten luo ehdottomia, korvauksettomia omaisuuden käyttökieltoja. Kieltojärjestelmillä ei ole mitään tekemistä luvanmyöntämisyjärjestelmän kanssa. Jos hakija täyttää luvan myöntämiselle laissa asetetut edellytykset, on hänellä oikeus saada lupa. Lupa sisältyy aina velvoitteita ympäristövaikutusten mini-moimiseksi, koska vesilupajärjestelmämme keskeisenä tavoitteena on ennaltaehkäisevin toimenpitein aikaansaada mahdollisimman vähän pysyviä haitallisia muutoksia veden laadulle. Vuoden 1987 lainmuutoksen seurauksena luvanhakuvelvollisuutta on ennestään laajennettu, mikä näkyy myös nykyisessä oikeuskäytännössä.

Nykyinen vesilakijärjestelmä on mielestäni toimivuudeltaan paljon toimivampi vesiensuojelutavoitteiden saavuttamisen kannalta kuin 1970 luvulla pahasti ruuhkautunut ja muotoaan hakenut järjestelmä. Vesilain kaikkia mahdollisuuksia ei myöskään ole asianmukaisesti hyödynnetty.

Toteuttamiskeinoiksi vain pakkokeinoja

Suojeluohjelman toteuttamiskeinoiksi enemmistö on halunnut tuoda esille hallinnollisia ja oikeudellisia pakkokeinoja, jotka asettavat suojelualueiden maanomistajat, yritykset ja kunnat eriarvoiseen asemaan taloudellisten kehitysmahdollisuuksien osalta. Tätä perustellaan sillä, että erityissuojeluveden asemaan saattaminen olisi niin suuri etu alueen asukkaille, ettei ole laillista estettä tällaiseen asemaan saattamiselle korvauksetta.

Toimeentulon kannalta tällaiseen asemaan saattaminen ei mielestäni ole etu. Se on mm. hallitusmuodon takaaman yhdenvertaisuusperiaatteen vastaista. Toimikunnan enemmistö ei ole halunnut aktiivisesti etsiä positiivisia järjestelmiä erityisvesiensuojelun toteuttamiseksi.

Kohteitten suhde toteuttamiskeinoihin

Toimikunnan työn tuloksena on syntynyt lähinnä läänien viranomaisnäkemys suojelun arvoisista kohteista. Ottaen huomioon suojelualueiden toteuttamiselle esitetyt ehdottomat ja laajavaikutteiset toteuttamistavat kohdeohjelma on aivan liian laaja.

Laajan ohjelman seurauksena poistuu ehdotettujen erityissuojelualueiden realistiset taloudelliset tukimahdollisuudet.

Vaikutukset maaseutualueiden ja maakuntien kehitykseen selvittämättä

Toimikunnan enemmistö ei ole halunnut perusteellisesti analysoida ehdotuksensa vaikutuksia suojelualueiden lähialueiden tulevaisuuden talouteen ja kehittymismahdollisuuksiin. Vaikutusten analysoiminen puuttuu sekä yksilö- että kuntatalouden ja kuntien maankäytön osalta. Ilman tällaista analyysia ulkopuolisten on hyvin vaikea arvioida ehdotuksen tosiallisia vaikutuksia. Mielestäni ei voida puhua mistään vaikutusten arvioinnista, jos vain todetaan, että ehdotuksesta seuraa, ettei uusille toiminnoille jatkossa voitaisi antaa lupaa. Seuraukset uudelle asutukselle, teollisuudelle sekä maa- ja metsätaloudelle on jäänyt selvittämättä.

Maaseudun tulee voida kehittyä taloudellisesti. Vesien erityissuojelu ei saa tätä mahdollisuutta poistaa. Kestävän kehityksen periaate ei mielestäni voi tarkoittaa sitä, että laajat alueet korvauksetta voidaan pitää luonnontilaisina yleisten tarpeitten tyydyttämiseksi.

Vaihtoehto 1

Vesilain yhdenvertainen intressivertailu romutetaan

Nykymuotoisessa intressivertailussa kaikenlaiset haitat ja edunmenetykset otetaan huomioon verrattaessa hankkeen etuja ja haittoja. Suhteessa toisiinsa haitat ja edut ovat yhdenvertaisia. Lain mukaan on lupa myönnettävä normaalissa intressivertailussa, mikäli haitta todetaan suhteellisen vähäiseksi verrattuna saatavaan etuuteen. Tätä lainsäädännöstä esitetään muutettavaksi.

Enemmistö esittää,
että etuvertailussa on erityisesti otettava huomioon vesistön merkitys erityistä suojelua vaativana vesistönä.

Ehdotus johtaisi mielestäni siihen, että uudessa “etuvertailussa” kokonaishaitta olisi arvioitava toisella lailla, koska alueella, johon haitta kohdistuisi, on poikkeavaa merkitystä erityisenä vesistönä verrattuna siihen, että alueella ei olisi sitä. Tällöin samansuuruinen tosiasiallinen seuraus näin arvostettuna on herkemmin suhteellisen vähäistä suurempi haitta erityissuojeluvesialueen suojeluarvolle ja koskemattomuudelle kuin normaalivesistön suojatulle edulle.

(Liite1)

Tällaisessa tilanteessa ei saisi lupaa toimenpiteelle, jos se kohdistuisi erityisveteen, mutta kylläkin jos se kohdistuisi normaaliveteen.

Ehdotus merkitsisi uudenlaisen luvanmyöntämisedellytyksen säätämistä.

Tällöin ei vesilain luvanmyöntämisedellytysten tavoitteena olisi omaisuuden ja veden käytön järkevä sääteleminen vaan taloudellisen toiminnan estäminen ja suojelualueen perustaminen. Luvan epäminen olisi verrattavissa pysyvään toimenpidekieltoon.

Vaihtoehto 2

Uusi VL 1:23

Enemmistön hyväksymä toinen vaihtoehto merkitsee selkeästi vesioikeudellisen luvan luvanmyöntämisedellytysten muuttamista suoraan lailla siten, ettei vesioikeus olisi toimivaltainen myöntämään haettua lupaa, jos toiminnasta aiheutuisi sellaisia seurauksia, jotka tavallisessa tilanteessa ainoastaan laukaisevat luvanhakuvelvollisuuden. Ottaen huomioon, että luvanhakuvelvollisuuden kynnys nykyoikeuskäytän-

nössä on hyvinkin alhainen, merkitsisi tämäkin vaihtoehto toimenpidekieltoon ja pakkolunastukseen rinnastettavan tilanteen synnyttämistä erityissuojeluvesialueilla lupajärjestelmän avulla suoraan lain nojalla.

Perustuslain ja ihmisoikeussopimusten vastaiset lakiesitykset

Koska luvan myöntämisedellytyksiä koskevaan intressivertailusäännöstöön esitetään säädettäväksi erityisvesialueita koskeva toimenpidekieltoihin johtava poikkeussäännös ja näin suojeltavien alueiden määräämistä koskeva valtuutussäädös, on välttämätöntä tarkastella esitetynlaisen luvanmyöntämissäädöksen suhdetta hallitusmuodon omaisuudensuojasäännökseen. Sen mukaan voidaan vain lailla ja täyttä korvausta vastaan pakkolunastuksella poistaa tietyn alueen omistajalta muille omistajille lain mukaan sallitut oikeudet.

Ehdotuksen mukaan erityissuojeluvesialue määräytyisi asetuksella, jonka sisältö ja tarkoitus taas määräytyisivät valtioneuvoston hallinnollisessa periaatepäätöksessä eikä lainsäädännössä. Ehdotus on mielestäni perustuslain ja ihmisoikeussopimusten vastainen, koska pakkolunastuksesta ja siihen verrattavasta tilasta ja sen edellytyksistä on säädettävä lailla ja koska hallintoviranomaisen hallintovallan käyttö tulee perustua lailla täsmennettyyn valtaan eikä mielivaltaan.

Enemmistön ehdotuksesta ei siten tule perustuslaillisesti sallittu vain siksi, että siinä on muodollinen laintasoinen säännös asetuksella määrätä vesistö erityissuojelua vaativaksi.

Työryhmän enemmistön esityksen 1. vaihtoehtokin merkitsee, että vesioikeuden päätöksellä kielletään erityissuojeluvesien vaikutusalueella olevilta omistajilta ja yrittäjiltä välittömästi vesilain muille sallima ja mahdollistama käyttöoikeus. Tästä pysyvästä toimenpidekiellosta seuraisi sellaisen taloudelliseen toimintaan käyttökelpoisen omaisuuden varallisuusarvon menettäminen, jota ei menetä se, joka omistaa vastaavanlaista omaisuutta toisella alueella.

Ehdotus loukkaisi siten kansalaisten omaisuudensuojaa ja yhdenvertaisuutta samalla kun se pakottaa omistajan hakemaan lupaa, josta hän tietää, ettei sitä saa, ennenkuin oikeudenmenetys olisi de jure tosiasia.

Ehdotettu menettely on sitäkin räikeämmin perustuslain vastainen, kun se ei samalla luo mitään järjestelmää, miten omistajalle hyvitetään ja korvataan se, että hänen yhdenvertaisuuttaan loukataan ja käyttöoikeuksiaan rajoitetaan.

Toimikunnan enemmistö ei myöskään halunnut velvoittaa sihteeristöä edes miettimään korvausehdotuksia.

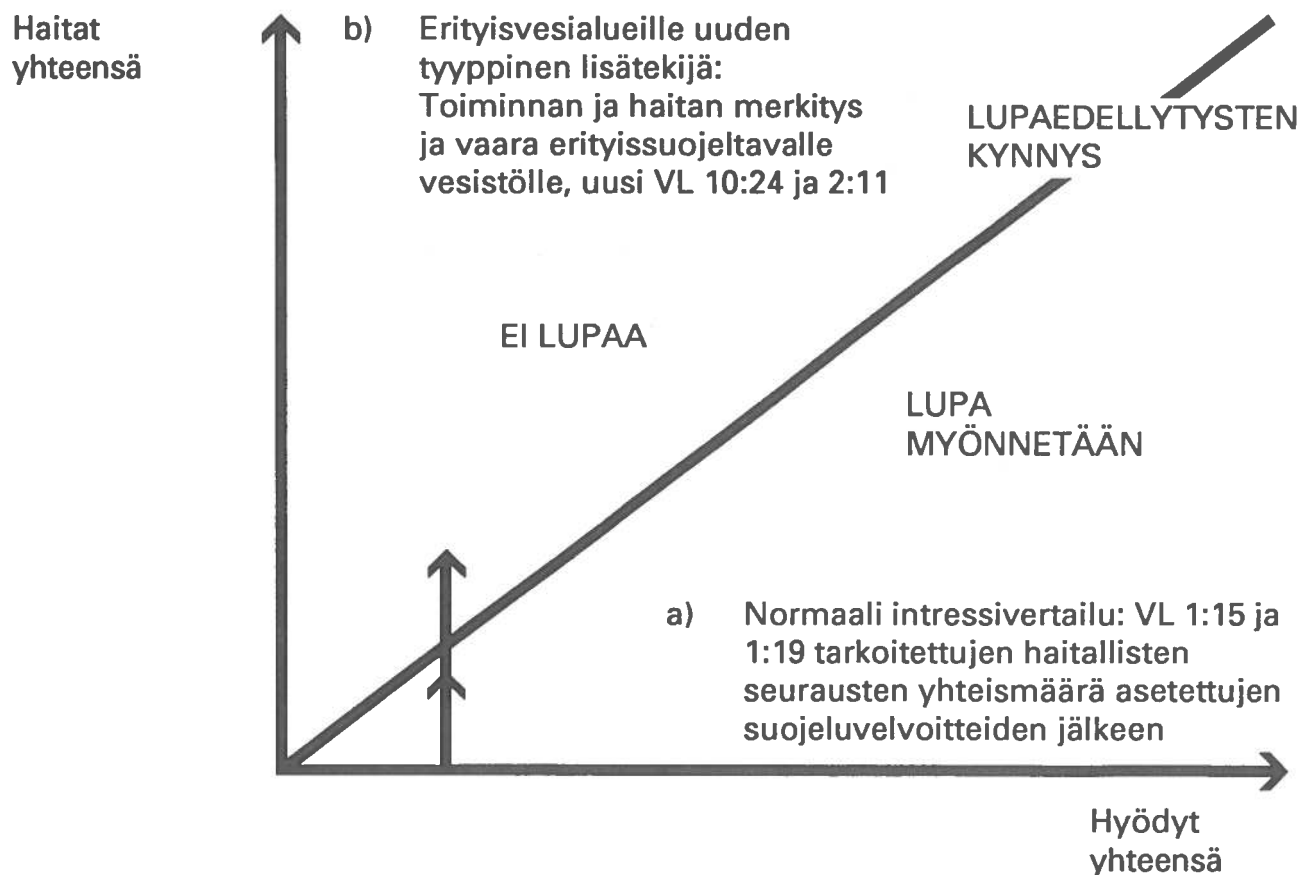
Perustuslain mukaan pysyvistä toimenpidekielloista on määrättävä siten, että lailla säädetään menettelystä ja edellytyksistä, joiden perusteella todetaan pakkotilanteen syntyvän tietyn omistajan suhteen ja miten menetetty oikeus ja siitä johtuvat edunmenetykset korvataan. Jollei korvauksista ja edunmenetyksistä säädetä lailla, on ehdotettu vesilain muutos säädettävä perustuslainsäätämisyksityksessä yhdenvertaisuus- ja pakkolunastussäädösten takia. Perustuslainsäätämisyksityksessä ei kuitenkaan voida poiketa Suomea sitovasta kansainvälisestä sopimuksesta hallintopäätösten lakiperusteisuudesta.

Koska en voi yhtyä enemmistön asettamiin tavoitteisiin, en myöskään voi hyväksyä esitettyjä aluevarauksia ja ehdotuksia niiden toteuttamiseksi. Koska työryhmän työ mielestäni on tehty yksipuolisesti ja siten jäänyt keskeneräiseksi, edellyttää asian perusteellinen selvittäminen ja tarveharkinta mielestäni laajapohjaista uutta valmistelua.

Helsingissä 31.12.1991

Kurt Hemnell

Uusi intressivertailu



Vaihtoehto 1 merkitsisi, että vesilakia muutettaisiin siten, että intressivertailun haittapuolelle tulee uusi ja uudentyyppinen suure (b), toiminnan ja haitan merkitys erikseen määrätyn suojeluvesialueen luonnontilalle. Jos haittojen yhteismäärä (a+b) ylittää lupaedellytysten kynnyksen, toiminta kielletään, sille ei anneta lupaa. Siten vaihtoehto 1 on rinnastettavissa luonnonsuojelulain 18 §:n mukaiseen pakolluovutusta edeltävään toimenpidekieltoon. Lakiehdotuksen toimenpidekielto olisi kuitenkin pysyvä ilman korvausta ja siten kansalaisten yhdenvertaisuusperiaatteen ja omaisuudensuojan vastainen.

Alleco ky 1991. Suunnitelma vedenalaisen luonnon suojelusta Suomen rannikolla ja suojelun toteuttaminen Tammisaaren kansallispuiston vesialue illa. Raportti 2/1991.

Elollisten luonnonvarojen hoidon luonnontaloudelliset tavoitteet. Komiteamietintö 1982:27.

Erityistä suojelua vaativat vedet. Maa- ja metsätalousministeriön suojeluvesityöryhmä. Komiteamietintö 1977:49.

Erämaatoimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1988:39.

Kansallispuistokomitean mietintö. Komiteamietintö 1976:88.

Koskien suojelutoimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1982:72.

Lehtojensuojelutyöryhmän mietintö. Komiteamietintö 1988:16.

Luonnonvarainneuvosto. Elollisten luonnonvarojen hoito ja suojelu Suomessa. Maa- ja metsätalousministeriö.

Luther, H. & Rzoska, J. 1969. Project Aqua. I.B.P. Central Office. London.

Luther, H. & Rzoska, J. 1971. Project Aqua, a source book of inlandwaters proposed for conservation. IBP Handbook No 21. Oxford.

Maisematoimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1980:44.

Maisemansuojelun kehittämistoimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1985:4.

Meri- ja järviluonnon suojelun tarveselvitys. Meri- ja järviluonnon suojelun tarveselvitys. Komiteamietintö 1985:18 .

Metsä- ja turvetalouden vesiensuojelutoimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1987:62.

Metsä 2000-ohjelma, talousneuvosto, Metsä 2000 ohjelma jaosto. Helsinki 1985.

Nordisk Ministerråd 1984. Marina reservat i Norden. Rapport från arbetsgrupp inom Nordiska Ministerrådet

Nordiske vassdrag - vern og inngrep. Nordisk ministerråd. Miljorapport 1990:11

Saimaanhyljetoimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1982:45.

Luonnonolosuhteet seutusuunnittelussa. + 2 liitettä.
Seutusuunnittelun keskusliitto 1986.

Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt.
Sisäasiainministeriö. Kaavoitus- ja rakennusosasto.
Tiedotuksia 1/1980.

Sipilä, T. 1991. Saimaanhyljealueiden suojelutavoitteet. Maailman
Luonnon Säätiön WWF Suomen Rahaston Raportteja Nro 5.

Vedet. Suomen kartasto 1986. Vihko 132.

Elävä luonto, luonnonsuojelu. Suomen kartasto 1988.
Vihko 141-143.

Tonell, P-E. 1978. Svensk allmän naturvård. Lund.

Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö 1985.
Komiteanmietintö 1985:43 . Osat I-III.

Vaelluskalakantojen elvyttämistyöryhmän mietintö 1985.
Maa- ja metsätalousministeriö. Työryhmämuistio MMM 1985:7.

Valtakunnallinen harjijensuojeluohjelman. Komiteanmietintö
1980:41.

Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma. Komiteanmietintö
1981:32.

Valtakunnallinen soidensuojelun perusohjelma. Maa- ja
metsätalousministeriö.

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisesta rantojensuojelu-
ohjelmasta 20.12.1990 (liitteineen ja kohdekuvauksineen).

Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle ympäristöpolitiikasta 1988.

Vesiensuojelun tavoiteohjelma vuoteen 1995. Komiteanmietintö
1986:42.

Vesi- ja ympäristöhallitus 1990. Vesi- ja ympäristöhallinto. Toimin-
takertomus 1989.

Välitämmekö maapallosta? Kestävän elämäntavan ohjelma.
Tiivistelmä. Julkaisijat IUCN, UNEP ja WWF 1991.

Ympäristöministeriö. Vesiensuojelun tavoiteohjelma vuoteen 1995.
Valtioneuvoston periaatepäätös.
Ympäristönsuojeluosasto, sarja B. 12/1988.

Kaavoitus- ja rakennustoimen seuranta 1988. Ympäristöministeriö, Kaavoitus- ja rakennusosasto. Selvitys 4. 1989.

Luonnonsuojelu Suomessa. Ympäristöministeriö, Ympäristön- ja luonnonsuojeluosasto. Sarja E 6/1987.

Valtion osallistuminen vesistöjen kunnostukseen. Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto. Valtioneuvoston periaatepäätös. Muistio 3/1990.

Ympäristön ja kehityksen Suomen toimikunnan mietintö. Komiteamietintö 1989:9.

*Erityissuojelun
kohteiden kuvaukset*

Sisällysluettelo

Erityissuojelun kohteiden kuvaukset	97
Merialueet	
Itäisen Suomenlahden kansallispuiston alue	101
(Haapasaari-Tammio)	101
Pernajanlahden alue	102
Pohjanpitäjänlahden-Hankoniemen-Tammisaaren alue	103
Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen merialue	105
Pyhämaan alue	106
Ouran alue	107
Merenkurkun saariston alue	108
Rahjan saaristo	111
Hailuoto-Liminganlahti-Siikajokisuun merialue (Hailuodon glo-järvet mukaanlukien)	112
Perämeren kansallispuiston alue	114
Jokivesistöt, joet ja joen osat	11
Siuntionjoen vesistö	116
Kiskonjoen vesistö ja sen edustan merialue	117
Pielisjoen alaosa	119
Keyritynjoki	119
Luvejoki	120
Ikkelänjoki	121
Kuninkaanjoki	121
Lapväärtinjoen-Isojoen vesistö ja sen suualueen merialue	122
Penninkijoen vesistö	124
Lestijoen vesistö ja sen suualueen merialue	125
Siiponjoen alue (keski- ja alajuoksu)	126
Kiiminkijoen vesistö ja sen suualueen merialue	127
Rutajoen vesistö	128
Simojoen vesistö ja sen suualueen merialue	129
Tornion-Muonionjoen vesistö ja sen edustan merialue	130
Tenojoen vesistö	131
Näätämöjoen vesistö	133
Ivalojoen vesistö Tolosjoen yläpuoliselta osin	136
Sumujoen vesistö	137
Reittivesistöt	139
Längelmäveden ja Hauhon reitit	139
Pihlajaveden reitti	140
Kivijärven reitti (Valkealan reitti)	141
Rautalammin reitti (Saraveteen saakka)	143
Arvajan reitti	145
Koitajoen vesistöalue Koitereen Luusuaan saakka ja Koitereeseen laskevat vesistöt	146
Lieksanjoen-Ruunaan alue (Pankajärven yläpuolella)	147
Tiilikanjoen reitti	148
Hossanjoen-Iijärven-Lounajan vesistöalue	149
Oulankajoen, Kitkajoen ja Kitkajärven vesistöalue	150

Yksittäiset järvet, järven osat ja järviryhmit	152
	152
Pohjan järvalue	152
Puujärvi	153
Hormajärvi	153
Karjaanjoen vesistön yläosan-Pernunnummen alue	154
Meikon-Lappträskin järvalue	156
Nuukсион järviylänkö	157
Evon järvalue	158
Pääjärven alue	158
Sääksjärvi	159
Iilijärven järvalue	160
Etelä-Päijänne	160
Säkylän Pyhäjärvi	161
Puruvesi	162
Kolovesi (Heinävesi-Elovesi)	163
Sorsavesi	164
Suvasvesi	164
Rikkavesi	165
Juojärvi	166
Kermajärvi	166
Suonteen vesistö	167
Kuolimojärvi	168
Uukunniemen Pyhäjärvi (Karjalan Pyhäjärvi)	169
Luonteri	170
Pihlajavesi	171
Kaidan alue	172
Vuoniemen alue	173
Haukivesi (Linnansaaren kansallispuiston vesialueet lähialueineen)	173
Katosselkä	175
Lentuan alue	175

Merialueet

Itäisen Suomenlahden kansallispuiston alue (Haapasaari-Tammio)

Vesistöalue: Suomenlahti, 81

Yleistietoja: Vesipinta-ala noin 1 000 km², maapinta-ala 10 km². Sijainti Pyhtään, Kotkan, Vehkalahden ja Virolahden kuntien alueella.

Yleiskuvaus: Haapasaarten-Tammion alueella sijaitseva Itäisen Suomenlahden kansallispuiston alue edustaa maisemiltaan, kasvillisuudeltaan ja eläimistöltään monipuolisesti itäisen Suomenlahden merivöhykettä ja metsäisen ulkosaaristo- ja metsättömän ulappavyöhykkeen ulointa osaa. Kansallispuistoalueella on noin kaksisataa saarta ja luotoa. Aluetta luonnehtivat laajat ulapat ja yksittäiset, puustoiset ja kallioiset luodot ja saaret, jotka sijaitsevat laajalla alueella suhteellisen harvassa. Suomenlahden eri saarityypit ovat melko hyvin edustettuina ja saarten kokojakautuma on ulkosaaristolle tyypillinen.

Suurempia metsäisiä saaria on alueella parisenkymmentä. Niiden kasvillisuus on enimmäkseen kalliomännikköä. Suurimpien saarten sisäosissa on myös reheviä metsiä, kuten mm. Ulko-Tammion ja Kilpisaaren lehdot ja korvet. Osa metsistä on aiemmin ollut laidunnettuja. Kedot ja nummet ovat alueelle luonteenomaisia. Rantaniittyjä esiintyy eniten Ristisaarella. Alueella on myös reheviä ulkosaariston lehtoja. Ristisaarella tavataan Suomen itäisimmät saarnilehdot. Kalliokasvillisuus on yleensä vallitsevana. Metsien valta-osa on mereisvaikutteisia karuja tyyppisiä. Alueella esiintyy mm. tunturikoivikon mereinen rinnakaistyyppi. Rannat ovat hiekka-, somerikko-, kivi- ja kalliorantoja.

Saarista suurin osa on 3-8 metrin korkuisia, mutta myös korkeita ja jyrkkärantaisia kalliosaaria on alueella jonkin verran. Alueella on myös upeita silokallioita. Saaristo on kallioperältään Viipurin rapakivialuetta. Saarten rannoille on kasaantunut lohkaraita. Eteläkareilla on nähtävissä meren kuluttamaa harjua. Kansallispuistoalueen länsiosassa sijaitsee itäisen merialueen komein harjusaari, Pyhtään Pitkäviiri. Se on noin kahden kilometrin pituinen, geologisesti ja maisemallisesti merkittävä harjumuodostuma, jossa on upeita hiekkarantoja. Kansallispuiston alueella on myös merkittäviä vedenalaisia hiekka- ja soraesiintymiä sekä harjumuodostumia.

Meriveden suolapitoisuus on alueella alhainen. Veden laatu kuvastaa lievää rehevöitymistä. Rantavesissä esiintyy rakkolevää ja siihen liittyviä epifyyttileviä ja selkärangattomia vesieläimiä. Linnusto on runsas. Se edustaa monipuolisesti ulkosaariston lajeja. Alueella pesii valtaosa Suomenlahden selkälokeista ja merkittäviä tiira- sekä kahlaajayhdyskuntia. Erikoispiirteinä ovat mm. Suomen suurimpiin kuuluvat ruokkiyhteiskunnat. Harvinaisemmista lajeista alueella pesii mm. räyskä, merihanhi ja etelänkiisla. Ilmasto-olot ovat ankarammat kuin muualla Suomenlahdella.

Alue on globaalisestikin tärkeä murtovesisaaristo. Suomenlahden itäosan hallikantojen säilymiselle alue on tärkeä. Myös norppa on alueella luonteenomainen. Alueen kautta kulkee arktisen vesi- ja rantalinnuston muuttoreitti.

Alueella harjoitetaan edelleen ammattikalastusta. Alueella on merkkejä entisestä merenkulusta ja kalastuksesta. Askerissa on vanhoja kivistä rakennettujen kalamajojen raunioita. Vanhoja kalakämppejä on Koivuluodossa ja Lupissa. Merenkulun historiasta ja saariston käytöstä kertovat eräillä saarilla olevat kalliokaiverrukset ja jatulintarhat.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston merialue soveltuu hyvin rannikon ja avoveden vertaileviin vesistötutkimuksiin. Haapasaaren merialuetta on esitetty pohjoismaisten rannikkovesien yhdenmetyksen ekologisen seurannan alueeksi. Kansallispuiston merialue on merkittävä myös

merieläimistön kuten runsaan linnuston ja hallin suojelun kannalta. Alue on maise-
mallisesti edustavaa ja omaleimaista itäisen Suomenlahden ja ulkosaariston meri-
aluetta.

Suojelun tarkoituksena on turvata kansallispuistoalueen vesien tila, alueen maise-
mallinen omaleimaisuus ja eläimistö mahdollisimman häiriintymättömänä, runsaa-
na ja monimuotoisena. Alueella on merkitystä tutkimuksen, ammatti- ja virkistys-
kalastuksen ja yleisen virkistyskäytön sekä alkuperäisen luonnonsuojelun kannalta.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Vesiluonnon ja vesistön ti-
lan kannalta ovat merkittävien uhkia toisaalta Suomen puolen taajamien ja teollisuus-
den jätevedet ja hajakuormitus, toisaalta IVY-maista kulkeutuvien jätevesien ja ha-
jakuormituksen vaikutus. Laivaliikenteen aiheuttama öljy- ja kemikaalivahinkori-
ski on samoin olemassa. Lisääntyvä veneily voi ohjaamattomana uhata luonnonar-
voja. Virkistyskäyttö voi häiritä lintusaaria ja -luotoja ja hylkeiden lisääntymisal-
ueita. Vedenalainen soranotto saattaisi samoin muuttaa alueen luonnonoloja ja kala-
talouden edellytyksiä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Kansallispuiston perustaminen alu-
eelle on turvannut saaristoluonnon säilymisen, mutta ei ole suojellut veden laadun
kehittymiseltä huonompaan suuntaan.

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmä esittää, että Itäisen Suomenlahden kansallis-
puiston vesialueiden suojelu toteutettaisiin luonnonsuojelulailla liittämällä valtion
omistuksessa olevat vesialueet kansallispuistoon.

Pernajanlahden alue

Vesistöalue: Suomenlahti, 91.20, 81.156, 81.167, 81.178

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala 1 216 km², vesialueen pinta-ala 731 km².
Sijainti Pernajassa ja Porvoon maalaiskunnassa. Peruskarttalehtien numerot 3021
04-12, 3012 09.

Yleiskuvaus: Pikku Pernajanlahti ja Pernajanlahti ovat etelärannikon pisimpiä me-
renlahtia. Niiden perukkaan laskevat Koskenkylänjoki ja Ilolanjoki. Pernajanlah-
den alue on näistä lahdista laajempi, avoimempi merelle päin ja suualueeltaan vä-
hemmän saaristoinen.

Pernajanlahden alue ja edustan saaristo on edustava ja monipuolinen kokonaisuus.
Se muodostaa noin 20 kilometrin mittaisen lähes makeavetisistä jokisuistoista avo-
merelle vaihtuvien eloyhteisöjen ketjun. Hydrologiset olot ovat voimakkaasti vaih-
televat. Pintaveden suolapitoisuus on avovesikautena lahdien perukassa lähellä nol-
laa Koskenkylänjoen vaikutuksesta. Suolapitoisuus nousee merelle päin siirryttäes-
sä ja on merivöhykkeellä 0.4-0.5 %. Veden pinnan korkeudet vaihtelevat ajoit-
tain voimakkaasti pintaveden virtausolojen, ilmanpaineen muutosten ja lahtien
muodon takia. Korkeusvaihtelut heijastuvat samalla suolapitoisuuteen koko alueel-
la. Kasvillisuus vaihtuu merelle päin. Samoin eläimistössä esimerkiksi sinisim-
pukan ja haahkan määrät kasvavat siirryttäessä sisäsaaristosta ulkosaaristoon. Alu-
een arvoa lisäävät harvinaiset ja uhanalaiset kasvi- ja eläinlajit. Maamme ainoa
etelänsuuntainen suojelualue on merivöhykkeellä sijaitsevalla jo rauhoitetulla
Aspskärin luonnonsuojelualueella.

Alueen kallioperä on lännessä ja pohjoisessa graniittia ja itä- ja eteläosissa rapa-
kiveä. Savet ja ohuet moreenipeitteet ovat maalajeista yleisimmät. Kalliopaljas-
tumia on runsaasti. Alueen poikki kulkee harjujaksoja.

Pernajanlahden rantaviivan pituutta lisäävät parikymmentä saarta. Rannat rajoittu-
vat varsin yleisesti peltoihin. Rantametsät ovat paikoin hienoja lehtoja. Vesikasvil-
lisuus on poikkeuksellisen runsasta, joukossa on myös harvinaisuuksia kuten
vankkasara. Linnusto on monipuolinen ja runsas.

Pikku Pernajanlahden rannat ovat varsinkin Ilolanjoen suistossa laakeita ja vesi-
alue matalaa. Kasvillisuus on erittäin runsasta. Lintuyhteisön kokonaislajimäärä ja
suojelupistearvo ovat varsin korkeat.

Lahden vesi on merkittävän hajakuormituksen ja valuma-alueella sijaitsevien taa-
jamien vuoksi melko rehevöitynyttä. Lahden rannoilla on runsaasti loma-asutusta.
Lahden poikki kulkee suupuolella voimalinja.

Pernajanlahden pohjoisosan veden laatu on luokiteltu välttäväksi. Veden laatu pa-
ranee avomerelle päin mentäessä, ja lahden suualue on käyttökelpoisuusluokituk-
sessa luokkaa hyvä.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Alueen vesi- ja rantalinnusto on runsas. Biologisen monipuolisuutensa takia Pernajanlahtien alue on tärkeä tutkimuskohde ja sillä on merkitystä opetustoiminnalle jo sijaintinsa takia. Molempien lahtien kalataloudellinen arvo on samoin tärkeä.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää Pernajanlahtien alue mahdollisimman vähän ihmistoiminnan johdosta muuttuvana.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Koskenkylänjoen ja Ilolanjoen valuma-alueella on runsaasti peltoja ja jokien mereen kuljettamat ravinteet rehevöittävät merialuetta. Koskenkylänjoen varrella on useita taajamia. Myös Pernajan kirkonkylän ja Isnäsin taajamat ovat lahden rannalla. Merialueelle on viime vuosina tullut useita kalanviljelylaitoksia.

Pernajanlahden perukan pohjoispuolitse kulkee valtatie 6/7 moottoriliikennetienä aivan lahden ranta-alueen vieritse. Liikenteen lisääntyminen saattaa häiritä arkojen lintulajien (kuten kurki, kaulushaikara, ruskosuohaukka) pesintää alueella.

Uhkatekijänä on myös loma-asutuksen leviämien alueelle ja ohjaamattoman virkistyskäytön ja veneilyn aiheuttama eläimistön häirintä ja maaston kuluminen.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Sekä Pernajanlahti että Pikku Pernajanlahti kuuluvat valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan. Lintuvesiensuojeluohjelman raja-alue on Pernajanlahdella 105 ha maata ja 537 ha vettä ja Pikku Pernajanlahdella 68 ha maata ja 352 ha vesialuetta. Lintuvesialueen lajisto tarvitsee osaksi myös lahtien alueen ulompia vyöhykkeitä. Pernajanlahdella on rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla melko laajoja alueita (129 ha maata ja 352 ha vesi-alueita). Luonnonsuojelullisesti arvokkaita erityissuojelusta hyötyviä alueita ovat kohteen vaikutuspiirissä sijaitsevat sisäsaariston Kalvholmarna ja merivyyhykkeen Hamnholmen, Stora Nätiholmen, Hössholmen, Ljusn ja Aspskärsin luonnonsuojelualue. Itä-Uudenmaan seutukaavassa on varattu suojelualueet molempien lahtien pohjukkaan. Pernajanlahden rannikon rantojensuojelu toteutetaan valtakunnallisen rantojensuojeluohjelman avulla.

Työryhmä esittää, että Pernajanlahtien suojelussa sovellettaisiin luonnonsuojelulakia.

Pohjanpitäjänlahden-Hankoniemen-Tammisaaren alue

Vesistöalue: Suomenlahti, 91.50, 81.223, 82.234

Yleistietoja: Pinta-ala 845 km². Sijainti Pohjan, Tammisaaren, Hangon ja Tenholan alueella. Peruskarttalehdet 2011 08, 11-12, 2013 02-09, 2114 01, 04-05.

Yleiskuvaus: Pohjanpitäjänlahti on murtumalaakso, jota rajoittaa Tammisaaren kohdalla ensimmäisen Salpausselän jatkeen Lohjanharjun muodostama noin 6 metrin syvyinen kynnys. Kynnys on myöhemmin ruoppaamalla syvennetty 8 metriin. Lahti muistuttaa matalaa vuonoa, sen suurin syvyys on 42 m. Saaristo muodostuu mereen päin loivasti viettävästä peneplanista, jota sekä rannikon suuntaiset että näitä vastaan poikittain sijaitsevat murtumalinjat rikkovat. Nämä muodostavat pitkiä salmia, jotka ovat luonteeltaan hyviä laivaväyliä. Maankohoaminen on tärkeä alueen luontoa jatkuvasti muuttava tekijä. Maankohoaminen on noin 3.5–4 mm vuodessa.

Tältä alueelta on ensimmäisen kerran kuvattu rannikonsuuntaiset saaristovyöhykkeet. Sisimpänä on rannikkovyöhyke, jossa vesiala on vähäinen. Sisälahdet ja salmet erottavat sisämaaluonteisia suuria saaria mantereesta. Ruovikot ovat laajoja. Monet rannikkovyöhykkeen lahdet ovat samalla arvokkaita lintuvesiä. Myös sisäsaaristo on pääasiassa maata, vain noin neljäsosa on vettä. Suurten saarien rantoja kiertävät yhtenäiset järviruokokasvustot. Rannat ovat yleensä alavia. Saarten väliin jää vain pieniä sisäselkiä, missä aallokon voima on vähäinen. Niemet ja saaret rajaavat monin paikoin matalia, maatuvia lahtia eli fladoja. Sisäsaaristovyöhykkeen leveys on 4–5 kilometriä. Ulkosaaristossa on vettä noin puolet pinta-alasta. Saaret ovat ryhmittäin. Niiden väliin jää suuriakin merenselkiä. Aallokon vaikutus on tuntuva. Rannat ovat pääasiassa kivikkoja tai kalliota. Ulkosaariston vesikasvillisuuden leimaa-antava laji on rakkolevä. Veden syvyys syvänteissä yltää tällä alueella noin 20–40 metriin. Ulkosaaristovyöhyke on leveydeltään noin 5–6 kilometriä. Uloimpana ulappaa vastassa on noin 10 kilometriä leveä merivyyhyke, jonka sisäraja muodostaa samalla mereisen metsänrajan. Saaret ovat yleensä pieniä, puuttomia luotoja, joiden kalliorantoja jatkuva merenkäynti huuhtelee.

Hankoniemen kohdalla manner työntyy lähes merivyyhykkeeseen saakka, joten saariston vyyhykkeisyys rikkoutuu. Niemen eteläreunan matalat, hietikoitten reu-

nustamat poukamat muodostavat saaristosta selvästi erottuvan luonnonelementin. Rantavoimat muokkaavat niemeä ja alue on jatkuvassa muutostilassa.

Siirryttäessä merivöhykkeestä sisäänpäin Pohjanpitäjänlahden perukkaan vaihtuu veden suolapitoisuus merivöhykkeen yli 0.6 ‰:sta vähitellen käytännöllisesti katsoen nollassi. Alue edustaa siten pienoiskoossa kaikkia rannikkoalueitamme. Ekosysteemien kaikissa osissa tapahtuu lähes täydellinen lajiston muuttuminen siirryttäessä avoimelta ulapalta vähäsuolaiseen Pohjanpitäjänlahteen tai ulkoluo-doilta mantereisiin metsiin. Huomattavan monet rannikkovesiemme eliölajeista on ainakin toistaiseksi löydetty vain tältä alueelta, joten alueen arvo eliöiden perimän suojelulle on suuri.

Saariston linnusto on runsas ja monilajinen. Linnustollisesti arvokkaita ovat saariston fladat ja mm. Eftergaddgrundetin saaret. Uhanalaisista selkärangattomista eläimistä on paljon havaintoja. Sekä saaristossa että Hankoniemellä esiintyy moni uhanalaisia ja harvinaisia kasvilajeja kuten tunturitinajäkäjän merenrantamuunnos, rantakaura, merikaali, lännenmaltsa, raani, kynäjalava ja vankkasara. Harvinaisia kasvilajeja esiintyy mm. Långörenin, Stenuddenin ja Hallfjärdenin alueilla.

Pohjanpitäjänlahden vesi on pysyvästi kerrostunut. 6-8 metrin syvyydessä halokliini erottaa vähäsuolaisen pintaveden huomattavasti suolaisemmasta syvän veden kerroksesta. Vesikerrosten sekoittumisen estää veden tiheysero. Alusvesi uusiutuu vuosittain myöhäissyksyllä tai alkutalvella. Syvän veden happi ei voi uusiutua pinnan kautta, joten lahden happipitoisuus laskee veden vaihtumisen jälkeen. Se on alimmillaan ennen uutta meriveden annosta. Talvisin lahteen laskeva makea vesi leviää jään alla noin kahden metrin paksuisena kerroksena aina Tvärminnen ulko-saaristoon asti. Ajoittain Suomenlahden syvänteiden lähes hapeton vesi ulottuu merivöhykkeeseen, jossa suurimmat syvyydet ovat noin 70 m. Tällaisissa kumpu-amistilanteissa runsasravinteinen syvänevesi kohottaa planktista perustuotantoa.

Pohjanpitäjänlahti on lievästi rehevöitynyt. 1980-luvun puolivälin yleisluokituk-sessa Karjaanjoen suualue luokiteltiin välttäväksi. Veden laatu paranee hyväksi etelään päin siirryttäessä heikentyen taas lahden suulla tyydyttäväksi. Asumajäteve-sien aiheuttama kuormitus heikentää Tammisaaren kaupunkia ympäröivien vesi-alueiden tilaa. Hankoniemen itäpuolisen vesialueen laatu on pääosin hyvä. Kover-harin edustalla on mitattu korkeita raskasmetallipitoisuuksia sekä pohjasta että pohjaeläimistöä. Hankoniemen eteläpuolella Hangon jätevedet ovat heikentäneet veden laatua.

Aluetta on tutkittu runsaasti. Veden laatua kuvaavia tarkkailu- ja seurantatietoja on samoin runsaasti.

Älgön Storträsketin alueelle ollaan perustamassa ympäristön yhdenntetyn seuran-nan aluetta.

Tammisaaren kaupungin alueella sijaitsee Tammisaaren saariston kansallispuisto. Puisto on perustettu vuonna 1989 annetulla lailla. Puiston pinta-ala on 3 900 hehtaaria, josta noin 400 ha on maata ja 3 500 ha vesialueita. Puisto koostuu vain val-tion omistamista alueista. Puiston sisällä on joitakin yksityistiloja. Puiston perus-tamislain mukaan se on perustettu "Suomenlahden saaristo- ja meriluonnon erään edustavan osan säilyttämiseksi sekä ympäristötutkimusta ja luonnonharrastusta varten".

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Alueella on suoritettu rannikkovesien eliömaailman tutkimusta jo miltei 90 vuotta Tvärminnen eläintieteellisen aseman toimesta. Suurin osa rannikkovesien eliöyhteisöjen tuntemuksesta on saatu juuri tällä alueella tehdyillä tutkimuksilla. Tältä alueelta on koko Pohjoisen Itämeren parhaat taustatiedot sekä luonnontieteiliselle perustutkimukselle että seurantatutki-mukselle. Skäldön saaren etelälaidan fladat ovat tärkeitä tutkimuskohteita. Elgön saaren järvet, Storträsket ja Näseträsket ovat samoin merkittäviä opetuskohteita.

Alueella on lukuisia linnuille tärkeitä pesimä- ja levähdyspaikkoja, jotka kaipaavat suojelua. Alueen arvoa nostavat luonnonsuojelulain nojalla perustetut 10 luonnon-suojelualueita ja Tammisaaren saariston kansallispuisto. Erityissuojelun tavoittee-na on säilyttää alue veden laadun ja hydrologian puolesta mahdollisimman luonnontilaisena.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Alueelle kohdistuu tuntuva taajamien ja teollisuuden jätevesikuormitus. Myös maataloudesta aiheutuva haja-kuormitus vaikuttaa veden laatua heikentävästi. Veden laatuun vaikuttavat myös Karjaanjoen mukana kulkeutuvat Lohjanjärven puunjalostusteollisuuden ja joki-varren maa- ja metsätalouden ravinteet, Tammisaaren kaupungin ja muiden taaja-mien asumajätevedet ja Fiskarsinjoen tuoma Orijärven vanhan kaivosalueen sink-

kikuormitus. Koverharin tehtaiden raskasmetallikuormitusta on onnistuttu jonkin verran vähentämään. Saariston loma-asutus on lisääntymässä. Myös venesatamista ja lomakylistä aiheutuu kuormitusta. Rantojen luonnontilaisuutta uhkaa rakentaminen. Ohjaamaton virkistyskäyttö saattaa samoin heikentää alueen luonnnonarvoja, aiheuttaa maaston kulumista ja roskaantumista. Lisääntyvä veneily voi aiheuttaa mm. pesimälinnuston häirintää. Myös puolustusvoimien toiminta, kuten sotaharjoitukset vaikuttavat alueen luontoon. Kaavoituksen ohjaamana taajamatoiminnot ovat yhä enemmän suuntautumassa rannoille. Sekä vene- että kauppasatamien toiminta ja määrä alueella ovat kasvamassa. Öljyvahingot ovat erittäin vaikeasti hallittavissa oleva riskitekijä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Alueella on runsaasti valtakunnallisesti merkittäviä luonnonsuojelukohteita. Näitä ovat Tammisaaren saariston kansallispuisto, valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman 4 kohdetta sekä eräät harjujen- ja rantojensuojeluohjelman kohteet. Rantojensuojeluohjelmaan kuuluu kohteita mannervyöhykkeeltä, sisäsaaristosta ja ulkosaaristosta sekä Hankoniemen mantereen järviä. Alue kuuluu ainoana kohteena Suomesta kansainvälisen Project Aqua -ohjelman luokkaan A I, joita ovat hyvin tutkitut ja suhteellisen luonnontilaisina säilyneet alueet.

Pohjanpitäjänlahdelle ja sen edustan merialueelle on laadittu vesiensuojelusuunnitelma vuonna 1980. Se on monelta osin jo vanhentunut. Tällä hetkellä Helsingin vesi- ja ympäristöpiirissä laaditaan Karjaanjoen vesistön käytön ja suojelun yleissuunnitelmaa, jonka yhteydessä tarkastellaan Karjaanjoen Pohjanpitäjänlahteen kohdistamaa kuormitusta. Yleissuunnitelman valmistuttua on tarkoitus uusia ajan tasalle Pohjanpitäjänlahden suojelusuunnitelma, sillä vanhan suunnitelman toimenpidesuosituksia ovat joko toteutuneet tai tilanne on muutoin muuttunut.

Pohjan kunta ja Tammisaaren kaupunki ovat parhaillaan laatimassa rantaosayleiskaavoja Pohjanpitäjänlahden alueelle. Aluetta koskevia vesiensuojelullisia suunnitelmia on esitetty myös Tammisaaren saaristoprojektin yhteydessä, joka on julkaistu Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuna 37 (1990).

Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen merialue

Vesistöalue: Saaristomeri, 82

Yleistietoja: Kokonaispinta-ala saarineen noin 8 300 km². Sijainti Houtskarín, Korppoon, Nauvon ja Dragsfjärdin kuntien alueella. Rajaus kartalla on tehty Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen rajauksen mukaisena.

Yleiskuvaus: Saaristomeren alue edustaa maapallon erikoislaatuisimpia ekosysteemejä: laaja saaristo murtovesiympäristössä. Se on suurten selkävesien halkomaa, maisemallisesti mahtavaa ulkosaaristoa. Alue edustaa kaikkia lounaisen saariston ulkosaaristo- ja merivyöhykkeen maisemaelementtejä karuista puuttomista luodoista havumetsää kasvaviin saariryhmiin. Luontonsa ja maisemansa puolesta se on ainutlaatuinen. Alueella on luonnnonnähtävyytenä ja tutkimuskohteena huomattava kansainvälinen merkitys. Aluetta on ehdotettu sisällytettäväksi kansainväliseen World Heritage -ohjelmaan. Se kuuluu myös biosfäärialueisiin.

Alue kuuluu geomorfologisesti Gullkronan vajoama-alueeseen, joten saaria on meripinta-alan nähden vähemmän kuin ympäröivällä Saaristomerellä. II Salpausselkä kulkee Bromarvin, Padvamaan, Hiittisten-Rosalan kautta. III Salpausselkä kulkee koko kansallispuistoalueen halki ja ilmenee yhtenäisenä saariketjuna, jossa vain ylimmät osat ovat kohonneet merenpinnan yläpuolelle. Erittäin laajoja vedenalaisia hiekka- ja soraesiintymiä esiintyy Långörenin lounaispuolella, Jurmon saaren ympäristössä ja sen etelä- ja länsipuolisella matalikkoalueella.

Alue edustaa ulkosaariston ja merivyöhykkeen erityyppisiä saariryhmiä, saaria ja luotoja ympäröivine vesialueineen. Luonto on erittäin monipuolista. Metsät ovat vyöhykkeisiä rannikolta kohti avomerta siirryttyäessä. Alueella on erittäin arvokkaita jalopuulehtoja ja kulttuuriperäisiä kataja- ja kanervanummiä. Alueen luonnossa on monia piirteitä, jotka ovat hyvin harvinaisia tai puuttuvat kokonaan maan muista osista. Tällaisia ovat mm. lehtoniityt ja pähkinälehdot. Ilmasto on leuto ja maa-perä ravinnerikas, minkä vuoksi alueella esiintyy vaateliaita, eteläisiä kasvilajeja, jotka ovat muualla harvinaisina tai puuttuvat kokonaan. Osa lehtimetsistä, lehtoniityt ja niityrannat ovat samoin olleet jossain vaiheessa kulttuurin vaikutuksessa. Eläimistössä on harvinaisia ja uhanalaisia merellisen ympäristön vaativia lintulajeja. Alueella on vielä suhteellisen paljon häiriintymättömiä biotooppeja, minkä vuoksi siellä esiintyy runsaasti arkoja lintulajeja. Alueella on myös vakinaista kalastaja-asutusta, joka antaa maisemalle omaleimaisen lisänsä.

Saaristomeren merivesi on lievästi suolaista murtovettä. Pintaveden suolapitoisuus on kesällä 0.6 - 0.7 %. Saaristomeren murtovesi on erottamaton osa Itämerä. Siten koko Itämeren veden tila ja tilan muutokset näkyvät myös Saaristomeren ravintoketjuissa. Vesi virtaa alueella pintavirtauksena hitaasti kaakosta luoteeseen, Suomenlahdelta Pohjanlahdelle. Keski-lopputalvella eteläisen Saaristomeren alue on noin 40 cm:n kiintojään peitossa.

Murtovesiympäristössä tavataan sekä meri- että järvilajeja. Saaristomerellä lajeja on vähän mutta yksilöitä runsaasti. Levien ja selkärangattomien eläinten joukossa on myös aitoja murtovesilajeja. Useimmat meri- ja järvilajit elävät täällä sopeutumisensa äärirajoilla ja ovat erityisen herkkiä ympäristön muutoksille. Jatkuva fysiologinen stressi ilmenee lajien kääpiömuotoina.

Alueen kalastossa on sekä järvikaloja kuten hauki, ahven, kuha ja monet särkikalat että valtameren lajeja kuten turska, kampela ja kilohaili.

Vesi on säilynyt melko kirkkaana. Näkösyvyys on parhaimmillaan 4-5 metriä ja valaistu kerros 20 m. 1-5 metrin syvyydessä kasvaa rakkolevää, ja niiden alapuolella 5-15 metrin syvyydessä on punalevien vyöhyke. Lähellä veden pintaa eli 0-1 metrin syvyydessä on rihmalevien vyöhyke. Ulappavyöhykkeen hiekkapohjilla 1.5-5 metrin syvyydessä esiintyy upeita vedenalaisia meriajokasniittyjä.

Kohteen suojeluarvoa lisäävät monet saariston glo-järvet ja fladat, jotka ovat syntyneet maankohoamisesta johtuvan suokasvun seurauksena. Merenlahdet kuroutuvat aluksi mereen salmiyhteydessä oleviksi flada-lahdiksi, sitten glo-järviksi ja lopulta useimmiten umpeenkasvun myötä soiksi. Murtovesialueella tämä ilmiö on ainutlaatuinen koko maailmassa. Fladojen suokasvuprosessit ovat tieteellisen tutkimuksen kannalta hyvin kiinnostavia. Fladojen murtovesissä on mm. näkinpartais- ja vitayhdyskuntia. Glo-järvien liejupohjilla kasvaa merihapsikan, merihauran ja näkinpartaislajien kasvustoja.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Turun yliopiston Saaristomeren tutkimuslaitos harjoittaa alueella hydrobiologista, merigeologista, maantieteellistä, geologista, sosiologista ja ympäristötutkimusta ja siihen liittyvää opetusta. Myös Åbo Akademi käyttää aluetta tutkimus- ja opetustarkoituksiin. Alue on maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen.

Erityissuojelun tavoitteena on ainutlaatuisen aluekokonaisuuden alkuperäisen luonteen säilyttäminen tutkimus- ja opetustarkoituksiin sekä luontaiselinkeinoja ja yleistä virkistyskäyttöä varten.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Itämeren yleinen rehevyystason nousu ja tilan heikkeneminen uhkaa aluetta. Vakavan uhan alueen suojeluarvoille muodostavat öljyjen ja kemikaalien kuljetukset. Alueella on havaittavissa rehevöitymistä ja ympäristömyrkköjen kerääntymistä. Soranotto ja merenpohjan muu hyväksikäyttö saattaa samoin vaarantaa alueen luonteen säilymistä. Myös kalastus ja veneily voivat ohjaamattomina vaarantaa alueen luonnonarvojen säilymistä. Kalankasvatustilojen sijoittaminen kansallispuiston ns. intressialueen sisäpuolelle tai sen läheisyyteen voi samoin uhata alueen veden laatua ja luonnonarvoja. Loma-asutus uhkaa kansallispuiston ulkopuolisia alueita. Saaristometsien hoito, metsäojitukset ja purojen perkaukset saattavat vaikuttaa saariston sisäjärvien ja lampien sekä fladojen ja glo-järvien tilaan. Vesialueen tilan kehittyminen riippuu voimakkaasti koko Itämeren tilan kehitymisestä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Saaristomeren kansallispuisto turvaa alueen tärkeimpien maalla sijaitsevien luonnonelementtien säilymistä. Saaristomeren alueen fladoja ja glo-järviä on rantojen suojeluohjelmassa. Työryhmä esittää, että Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen erityissuojelu hoidettaisiin osalla merialuetta luonnonsuojelulain.

Pyhämaan alue

Vesistöalue: Selkämeri, 83

Yleistietoja: Alueen koko on noin 490 km². Sijainti Uudenkaupungin alueella. Peruskarttalehdet numero 1131 01-06.

Yleiskuvaus: Kohde on Rauman ja Uudenkaupungin välissä sijaitseva rannikko- ja saaristoalue, joka ulottuu pohjoisessa Koirankarista, Meri-Ihamosta ja Kajakulmasta etelässä Pitkäkariin ja Putsaareen. Alueen laajuus pohjois-eteläsuunnassa on noin 26 km, ja alue ulottuu lännessä Suomen sisäisten aluevesien ulkorajalle. Alueen itäraja noudattelee Metsälä-Pyhämaa-Kammela-Iso-Kaskinen-Lepäinen maantietä ja jatkuu sieltä edelleen Iso-Hailuksen pohjoispuolelle merelle.

Veden laatu on alueella lähes luonnontilainen, mikä johtuu siitä, että Uudenkaupungin edustan sisäsaaristo pystyy pidättämään jätevesiä varsin hyvin. Kaupunkien ja jokien vaikutus ei tunnu tällä alueella. Alue edustaa puhdasvetistä, suhteellisen vähäravinteista Selkämeren saaristo- ja rannikkoaluetta erittäin hyvin. Pintaveden avovesikauden aikainen suolapitoisuus on alueella noin 0.6 ‰.

Saaristovyöhykkeet ovat alueella puutteelliset, mutta samalla Selkämeren laajimmat. Merialueella on suuria selkiä ja yksittäisiä saaria tai saariryhmiä. Paljaat silokalliot ovat yleisiä, sillä moreenipeite on ohutta ja huuhtoutunutta. Alueen kasvisto ja eläimistö on edustavaa, lajistoon kuuluu myös harvinaisuuksia ja uhanalaisia lajeja kuten esimerkiksi räyskä. Luonnonsuojelullisesti mielenkiintoinen saari on alueella Vekara, jossa esiintyy vaateliaita kasvilajeja. Myös Kajakulman saari on luonnoltaan monipuolinen. Putsaaren sisäosan pieni Ruonajärvi on kasvistollisesti mielenkiintoinen. Linnuston kannalta ovat merivöhykkeen luodot kuten Harmaaletot, Sinneskarit ja Santakarit hyvin edustavia.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Pyhämaan saaristo on edustava näyte Selkämeren saaristo- ja rannikkoalueesta. Veden laatu on alueella hyvä. Alueella on myös merkitystä uhanalaisille ja harvinaisille lajeille. Alueella harjoitetaan intensiivistä ja monipuolista kalastusta lähinnä Kettelinniemen kalastajakylästä käsin. Kalastuksen turvaaminen on eräs suojelun pää tavoitteista. Kohde sopii hyvin tutkimus- ja vertailuvesistöksi erityisesti ympäristön likaantumistutkimuksissa. Alue soveltuu hyvin myös maankohoamisilmiöiden tutkimukseen.

Erityissuojelun tavoitteena on kohteen säilyttäminen mahdollisimman lähellä luonnontilaa ja merialueen suojelu jätevesien vaikutukselta ja rehevöitymiseltä.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Merialueen yleinen rehevöityminen uhkaa alueen luonnontilaa. Kalankasvatustoiminnan laajeneminen saattaa samoin vaarantaa veden laadun. Virkistyskäyttö ja veneily voivat samoin vähentää alueen luonnonarvoja. Potentiaalisina uhkatekijöinä ovat Uudenkaupungin mahdollisen suursataman sijoittaminen tälle alueelle ja öljy- ja kemikaalivahingot.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Uudenkaupungin saaristo Pyhämaan Kajakulmasta Putsaaren edustalle kuuluu valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Ohjelman toteuttaminen tukee osaltaan erityissuojelun tavoitteita. Putsaaren Ruonajärven lehto kuuluu valtakunnalliseen lehtojensuojeluohjelmaan. Alueella on vahvistettu yleiskaava.

Ouran alue

Vesistöalue: Selkämeri, 83

Yleistietoja: Maapinta-ala noin 30 ha, vesialue noin 80 km². Sijainti Merikarvian kunnassa. Peruskarttalehti 1 231. Vesialue on rajattu vastaamaan rantojensuojeluohjelman kohteiden rajauksen sisäpuolelle jääviä vesialueita.

Yleiskuvaus: Ouran saaristo on muodoltaan pyöreähkö. Se on moreenisaaristoista eteläisin. Saaria on yhteensä noin 150. Alue edustaa ulkosaaristoa ja merivöhykettä. Se on edustava ja monimuotoinen. Ouran saariston erottaa mantereesta syvä ja noin 2 km leveä Viittameri, joka on ilmeisesti kallioperän muros-laakso. Alue on lohkareista ja louhikkoista. Suolapitoisuus on noin 0.5 ‰ ja veden laatu luonnontilainen. Aluetta luonnehtii meri-ilmasto, maaperän melko korkea ravinnepitoisuus ja nopea maankohoaminen. Tyrni on rantaviivassa yleinen. Rantakasvillisuus on mereistä. Saaristossa on aikoinaan laidunnettu, mikä näkyy kasvillisuudessa. Linnusto edustaa merilinnustoa.

Mantereen ja Ouran saariston välisen alueen virtauksia on tutkittu. Virtaukset vaihtelevat tuulien mukaan. Pohjoisenpuolisilla tuulilla virtaussuunta oli etelä-länsisuuntaan ja etelätuulilla luode-koillinen suuntaan. Länsi- ja itätuulilla virtaukset ovat vähäiset. Ouran alueen veden laatuun vaikuttaa alueelle laskevien jokivesien laatu. Talvella myös Kokemäenjoen vedet vaikuttavat alueen tilaan. Avovesikaudella ravinteikas ja humuspitoinen "maavesi" vaikuttaa Ouran saaristossa asti. Loppukesällä veden tila muuttuu mereisemmäksi, vesi kirkkaammaksi ja vähäravinteisemmäksi.

Ouran saaristo edustaa Selkämeren rannikon saaristoluontoa parhaimmillaan. Se on biologisesti ja geologisesti erikoinen saariryhmä. Alue on myös merikutuisen harjuksen lisääntymisalue. Luvian ja Merikarvian välisellä merialueella on tavattu 59 kalalajia, joista 49 esiintyy alueella vakituisesti. Ammattikalastuksen kannalta tärkeimmät kalalajit ovat silakka, lohi, siika, made ja lahna.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Alue on merentutkimuksen kannalta arvokas. Se soveltuu myös vesistötutkimuksen vertailualueeksi. Sukkessiotutkimus

soveltuu alueelle samoin hyvin. Alueella harjoitetaan intensiivistä kalastusta. Merikitys uhanalaisen merikutuisen harjuksen lisääntymiselle on suuri.

Suojelun tavoitteena on alueen luonnontilan säilyttäminen jättämällä saaristo rakentamatta, veden laadun hyvänä pitäminen ja harjuksen lisääntymisen turvaaminen.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Loma-asutus on ollut alueen suurin uhkatekijä. Kokemäenjoen ja Porin seudun jätevesien vaikutukset heijastuvat alueelle. Merikarvialle valmistui biologis-kemiallinen pudistamo kesällä 1990. Öljykatastrofi voisi tuhota täysin alueen luonnonarvot.

Herkkä alue voi samoin muuttua voimakkaasti pistekuormituksen kuten kalankasvatuslaitosten vaikutuksesta. Ouran saariston merialueen tilaan vaikuttaa jossain määrin alueella ja sen läheisyydessä oleva kalankasvatus. Merikarvialla on merilaitoksia yhteensä kuusi ja Porissa yksi laitos. Laitoksilla ei ole vesioikeuden lupia. Ouran saariston länsiosassa olevan pienen laitoksen ja itäpuolisen merialueen suuremman laitoksen lähialueella on lähinnä loppukesän hellekausien aikana havaittu selvää rehevöitymistä. Laimenemisotot alueella ovat melko hyvät, joten kalankasvatuslaitosten kuormitus ei toistaiseksi ole kuitenkaan olennaisesti vaikuttanut Ouran alueen veden laatuun. Kalankasvatustoiminnan laajeneminen aiheuttaisi ensisijaisen uhan Merikarvian rannikon lähivesille.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Ourien alueen saaristo kuuluu valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Ohjelman toteuttaminen poistaa aluetta pahimman uhkatekijän.

Saariston osayleiskaavoitus on käynnistynyt vuonna 1989.

Merikarvian merialueelle on valmistunut Tampereen vesi- ja ympäristöpiirin teettämä kalankasvatuksen sijoituspaikkasuunnitelma vuonna 1988 (Kala- ja Vesitutkimus Oy).

Merenkurkun saariston alue

Vesistöalue: Merenkurkku

Yleistietoja: Pinta-ala noin 2 660 km², maapinta-ala noin 290 km². Sijainti Mustasaaren, Korsnäsin, Maalahden ja Maksamaan kunnissa. Peruskarttalehdet 1242 02, 03; 1313 07-10, 08, 09, 11, 12; 1314 07, 08-11, 10; 1331 01, 02, 03; 1332 01, 02, 12-03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12; 1334 01, 02, 03; 1343 10; 1343 01.

Yleiskuvaus: Merenkurkun saaristoalue koostuu seuraavista osista: Björkögrunden-Valassaarten luonnonsuojelualue, Mikkelinlaarten luonnonsuojelualue, Rudskärsfladan ja Finnvekan, Lappörenin gloyärvet ja pikkulammet, Bergön ulkosaaristo ja Halsön gloyärvet.

Merenkurkku on Pohjanlahden kapein ja matalin alue. Se muodostaa Selkämeren ja Perämeren välille korkean vedenalaisen kynnyksen. Merenkurkun kynnyksen suurin syvyys on vain noin 25 metriä. Sen keskiosan syvyys on 10-15 metriä. Saaristossa on harvoin syvempää kuin 10 metriä. Aluetta luonnehtivat voimakkaat virtaukset, suuri vedenvaihtuvuus ja hankalat jääolot.

Merenkurkun virtauksia luonnehtii veden nettovirtaus Perämerestä Selkämereen ja edelleen varsinaiseen Itämereen. Suuret vesimäärät, vuorokaudessa noin 17 000 m³, aiheuttavat voimakkaita virtauksia ja vesimassojen kerrostumista. Merenkurkussa virtaus on tavallisesti vähintään 40 cm sekunnissa. Samalla syntyy eroosio-pohjia, joissa hienommat ainekset eivät koskaan ehdi pysähtyä ja sedimentoitua. Pinta- ja alusveden suolapitoisuuden erot voivat olla Merenkurkussa voimakkaan kerrostuneisuuden vuoksi 2-4 kertaa suuremmat kuin muualla Pohjanlahdella.

Merenkurkun saariston erityispiirre ovat samansuuntaisesti kulkevat moreeniharjanteet. Ne muodostavat vedenalaisia särkkiä ja pitkiä luotoja ja saarissa kallioisia niemiä ja selänteitä. Vaasan saariston korkein kohta sijaitsee vaajaat 30 metriä merenpinnan yläpuolella. Yleensä saaret nousevat vain viisi, korkeintaan kymmenen metriä merenpinnan yläpuolelle.

Merenkurkun dynaamisessa muutostilassa oleva maankohoamisaaristo koostuu useista erityyppisistä ulkosaaristoalueista ja mantereisimpien havumetsäpeitteisten suursaarten väliin työntyvistä selkävesistä, lahdist, fladoista, gloyärvistä ja lammista sekä puroista. Vedet ovat matalia ja kivikkoisia, rannat kivikoita, lohkareikkoja tai kallioita.

Maan jatkuva kohoaminen heijastuu alueen kasvillisuudessa. Merenkurkun saaristossa esiintyy tyyppillisiä pioneerilajeja, kuten tyrni ja pohjanlahdenlauha. Erityisesti tyrni on Pohjanlahden rannikoille ominainen kasvi. Merenkurkku on lähes

kaikkien Itämeren merellisten kasvi- ja eläinlajien pohjoinen esiintymisraja. Merenkurkun pohjoispuolella ei tavata enää esimerkiksi haahkaa, turskaa, rakkolevää, sinisimpukkaa, sydänsimpukkaa, merirokkoa, useita kalalajeja ja siirjoja. Merenkurkun alueella lajien määrä vähenee merkittävästi. Merenkurkussa kulkee etelästä pohjoiseen selvä suolaisuusgradientti, ja suolapitoisuus voi virtauksista riippuen vaihdella muutaman promillen. Useimmat merelliset lajit eivät kestä näin suuria ja nopeita muutoksia.

Björkögrunden-Valassaarten luonnonsuojelualue edustaa tämän alueen sisällä Merenkurkun ulkosaaristoa. Biologinen vaihtelu alueella on suuri ja luonto on säilynyt lähellä luonnontilaa. Kasvillisuus ja eläimistö ovat monipuoliset, erityisesti linnusto on rikas. Alueen linnusto on ollut intensiivisen tutkimuksen kohteena. Vesilinnustoa on tutkittu jo vuodesta 1940 lähtien. Kohteella on huomattava merkitys myös merentutkimukselle. Valassaarten alueella on Käringsund ja Bysund arvokkaita kuroutuvia, glo-tyyppisiä lahtia, jotka ovat muuttumassa järviksi.

Mikkelinsaaret ovat omalaatuinen ja luonnontilainen saarirykelmä, joka on arvokas koko Merenkurkun kannalta. Saaret ovat matalia, pääosin lähekkäin sijaitsevia saaria ja luotoja. Saariston koillispuolisko, Mikkelinsaaret ja Måraskär, ovat paljastuneet merestä aikaisemmin ja siellä saaret ovat suuria. Jungsundsgrundin alueella vasta korkeimmat huiput ovat paljastuneet. Syvimmät vesialueet ovat noin 20 m syviä. Kallioperä on graniittia. Uloimmat saaret ovat louhikoista muodostuneita, pääosa maa-alasta on moreenin peitossa. Avokallioluodot ovat Mikkelinsaarten alueella harvinaisia. Furuskär, Sandholmen, Sandbådan ja Trutören ovat saaria, joilla on suurehkoja dyynimäisiä hiekkamuodostumia. Maan kohoaminen synnyttää jatkuvasti pienten saarten yhdistymistä suuremmiksi saariksi ja glo-järviä ja fladoja, jotka kehityksensä myöhäisemmässä vaiheessa usein soistuvat. Linnusto edustaa Merenkurkun merilinnustoa. Avoimilla saariston ulko-osilla on riskilä-, ruokki-, lapintiira- ja lapasotkakolonioita. Saaristo on tärkeä merihanhen pesimä- ja laidunalue. Merikotkan elinympäristönä alue on tärkeä. Myös kalasääski pesii alueella. Alueella on pysyvä saukkokanta. Saaristo on siian ja merikuituisen harjuksen keskeistä lisääntymisaluetta. Etenkin harjuksen perintöaineksen säilyttämiselle alueen suojelu on tärkeää. Kuusimetsät ovat vallitsevia suurilla saarilla, kuivilla louhikkosilla hiekkamailla on männikköä. Rantaviivassa on useimmiten leppävyöhyke. Rannoilla on paikoin myös tyrniä ja katajaa. Saarten suojapuolten vesijättöalueilla on usein monipuolinen ruohokasvillisuus. Mikkelinsaarten alue kuuluu kansallispuistokomitean mietintöön. Alueesta ei tullut kansallispuistoa, mutta siitä ollaan valtioneuvoston päätöksellä muodostamassa luonnonsuojelualueita, jonka toteutuminen on myös vesistöjen suojelun edellytyksenä.

Alueella on havaittavissa Kyrönjoen jokivesien vaikutusta. Jokivesi ulottuu laajimmillaan pintavedessä talvella Mikkelinsaarille saakka. Veden laadun heikkenemisestä huolimatta alue on biologisesti erittäin mielenkiintoinen vaihteluvävyöhyke.

Raippaluodon alueella sisäsaaristossa sijaitsevat Rudskärsfjärden ja Finnvekan ovat tärkeitä etenkin merikotkan ja kalasääsken kannalta. Alue sisältyy myös valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan. Rudskärsfjärden-Finnvekan on umpautumassa oleva noin 2.5 km²:n suuruinen lahti, joka on jäännös Vallgrundin ja Raippaluodon aikoinaan erottaneesta salmesta. Veden korkeusvaihtelut tulevat korostuneesti esille Finnvekanissa, joka on matala lahden perukka. Lahden kalakanat ovat erittäin runsaat ja rannat luonnontilaiset. Merenkurkun saaristolle tyypilliset vuosimoreenit näkyvät lahteen pistävinä nieminä.

Lappörenin saari on Merenkurkun alueella ainoa lähes luonnontilaisena säilynyt metsäsaari. Saarella on maankohoamisalueelle tyypillisiä flada- ja glo-järvisarjoja, jotka ovat hyvin edustavia. Lampien, fladojen ja glo-järvien lukumäärä on noin 40. Ne yhdessä saaren muun luonnon kanssa tekevät kohteesta merkittävän. Båtörs-lagan-Båtörsfladan-Hyndörsfladan-Storhalsfladan on pitkäketjuinen ja edustava flada-glo-järviketju. Alueen lammet ovat suorantaisia, melko matalia ja maisemallisesti kauniita. Storbrunn-Storträsk -alueella on suurin lampi Storbrunn, joka on puron välityksellä yhteydessä mereen. Lampi on erittäin kalaisa. Se on niin syvä, että kalat selviävät talven yli. Storträsketin puroyhteys on katkennut. Långlifladan-Skinnavikglon alueella Skinnavikglosta virtaa vettä vain tulva-aikaan Långlifladaniin, joka on kokonaan soistunut niittymäinen kosteikko.

Bergön ulkosaariston flada-muodostumista merkittävin ja erityissuojelun kannalta arvokkain on Storgadd-fladan, joka on monimuotoinen uloimman saariston sokkeloinen flada. Bergö gaddarna on uloimman saariston viimeinen suuri saariryhmä avomerta vastaan. Storgadd fladan on pääsaaren länsipuolella oleva, avomerelle avautuva sokkeloinen, kivikkoinen, matala flada, jonka vieressä on yksi glojärvi ja soistunutta kosteikkoa. Avomeren puoleinen ranta avautuu keväällä aikaisin ja sa-

moin fladasta kapeikkojen kautta virtaavat purojen tapaiset kohdat. Kutemaan nousvien kalojen vuoksi sulakohdat ja myöhemmin itse flada on alueen merikotkien käyttämä saalistusalue.

Alue on kaukana normaaleista veneilyalueista ja vaikeasti saavutettavissa muutenkin vesien mataluuden ja karikkoisuuden vuoksi. Tämän vuoksi alue on myös poikkeuksellisen häiriötön Merenkurkun olosuhteissa. Fladan ympäristöä ei ole ojitettu eikä hakattu. Sillä on merkitystä kalojen, mm. sorvan kutualueena. Sorvan esiintyminen tällä alueella on varsin erikoinen ilmiö. Lajia ei ole tietävästi tavattu muualla vastaavissa ulkosaaristo-olosuhteissa Merenkurkussa. Alueella on merkitystä myös vesilintujen saalistusalueena.

Halsön saaren länsiosassa on maankohoamisen vuoksi kehittyvässä yhteenkasvavien saarten ja merestä eroavien lahtien ja salmien muodostama kompleksi, joka muodostuu mielenkiintoiseksi järvien kehityssarjaksi. Alueen eläimistö ja kasvillisuus on erittäin monipuolista ja runsasta. Linnustossa esiintyvät mm. merikotka ja lapasotka. Se on myös Merenkurkussa harvinaistuneen säynävän kutupaikka. Glo-järvisarja edustaa hyvin Pohjanlahden maankohoamisrannikon järvisuokkessiovaihteita ja on tutkimuksen kannalta hyvin tärkeä.

Merenkurkun saaristoalueen kalakannat ovat arvokkaat, siellä esiintyy mm. merikutuinen harjus. Osaa alueesta on suunniteltu sisällytettäväksi kuuluvaksi osana maailman perintöalueisiin. Alueen fladat ovat ensiarvoisen tärkeä kevätkutujen kalojen lisääntymisalue Merenkurkussa. Fladoihin nousee kudulle ainakin hauki, ahven, särki ja säynävä.

Merenkurkun saaristossa on maankohoaminen noin 90-92 cm sadassa vuodessa. Maasto on yleispiirteiltään laakeata. Kallioperä on alueella ns. Vaasan graniittia. Geomorfologiaa luonnehtivat yhdensuuntaiset, kapeat, pitkänomaiset harjanteet, ns. De Geer-moreenit. Tämä heijastuu myös vesialueella pitkänä nieminä, kapeina fladoina ja pitkänomaisina glo-järvinä sekä monimutkaisina luoto- ja karikkosokkeloina. Luonto on karua ja monimuotoista.

Veden suolapitoisuus alueella on n. 0.4 ‰. Rantavyöhykkeet ovat laajoja. Tyrnipensaikat reunustavat monin paikoin mannerrantaa. Metsissä on nähtävissä suokkessiokehitys. Alueen tieteellinen merkitys on suuri. Linnuston lajimäärä on noin 80.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Merenkurkun saaristossa on saaristo-, vesistö- ja eliötyyppien monimuotoisuus poikkeuksellinen. Suokkessio on alueella voimakasta. Alue on näin ollen kokonaisuutena harvinaisen edustava. Mikkelin saarten alueelle on suunniteltu kansallispuistoa. Alueella on arvokkaita glo-järviä ja fladoja, joilla on kalataloudellista, linnustonsuojellista ja maisemallista arvoa. Mikkelin saarten alueelle ei perustettu kansallispuistoa, mutta valtioneuvoston päätöksellä siitä ollaan muodostamassa luonnonsuojelualueita, jonka toteutuminen on myös vesistöjen suojelun edellytyksenä. Valassaarten alueella on suuri merkitys tutkimukselle. Saaristoluonnon linnustoa on tutkittu jo pitkään eli vuodesta 1940 lähtien. Alueella on huomattava merkitys myös merentutkimukselle. Erityissuojeluun ehdotetun alueen sisällä on tärkeitä kalojen kutualueita. Rajausehdotuksen sisäpuolella pesii 12 merikotkaparia ja ainakin kahden parin reviiirit ulottuvat osittain alueelle. Eräälle ulkosaaren karikolle on viime vuosina syntynyt noin 100 hallein oleskelupaikka. Alueella on myös monen merivertebraatti- ja levälajin pohjoisin esiintymisalue.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää saariston luonnontila ja edustavuus mahdollisimman hyvin ja turvata eliöstön, etenkin uhanalaisten eläinten, mm. merikotkan elinmahdollisuudet alueella.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Loma-asutus ja intensiivinen virkistyskäyttö voivat häiritä alueen eläimistöä ja tuhota maisemallisia arvoja. Veneliikenne ja veneturismi aiheuttavat häiriötä linnustolle ja saarten roskaantumista. Veden laadun heikkeneminen johtuu ensisijassa jokien mukanaan tuomasta kuormituksesta. Kalankasvatuksen vaikutus alueella on toistaiseksi ollut melko vähäinen, mutta potentiaalisena uhkatekijänä se on tärkeä. Merihiekan nostohankkeet uhkaavat alueen luonnontilaa ja luonnonarvoja etenkin Norrskärin ulkosaaristossa.

Alueen luonnontilaa uhkaavat myös tiesuunnitelmat kuten Merenkurkun ylitystiesuunnitelma ja metsätiet ja huvilatiet. Hakkuut, ojitukset ja ruoppaukset uhkaavat saarien ja herkkien rannikkovesien tilaa. Metsäojitusten valumavedet johdetaan pienvaluma-alueilla glo-flada -systeemien kautta mereen, jolloin ne pääosin kuivuvat ja menettävät merkityksensä mm. kalojen lisääntymisalueina. Rudskärfjärden ja Finnvekan ovat valuma-alueiltaan jo nyt tehokkaasti ojitettuja. Ojien

mukana tulee lahteen ajoittain hyvin hapanta vettä (pH 4-4.5). Myös Halsön glo-järvien valuma-alueella on suoritettu jonkin verran metsäojituksia, jotka vaikuttavat veden laatuun ja hydrologiaan. Virkistyskäyttö uhkaa rantojen tilaa ja luonnonrauhaa koko Merenkurkun saaristossa.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Alueella on vireillä tai sinne on perustettu jo valmiiksi suojelualueita. Rudskärsfjärden- Finnvekan kuuluu valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan. Vaasan läänin seutukaavan mukaan suurin osa Rudskärsfladanin ja Finnvekanin vesialueesta on varattu suojelualueeksi SU1. Valuma-alue ei ole kuitenkaan suojelualueita. Valtioneuvosto on tehnyt 24.8.1989 periaatepäätöksen Mikkelinlahtien alueen perustamisesta luonnonsuojelualueeksi. Mikkelinlahtien alueella on vuosina 1990-91 rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla 367 ha ja ostettu valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin 69 ha. Björkögrundens-Valassalaitien alue on niin ikään rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla. Lappörenin saaresta osa on ostettu valtiolle suojelutarkoituksiin ja osa on rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla. Pinta-alasta noin 75 % on rauhoittamatta. Saaren länsi- ja pohjoisrannan jakokunnan maat kuuluvat rantakaava-alueeseen. Seutukaavassa runsas puolet Lappörenin saaren rannoista on VI2-alueita ja etelärannasta pieni osa on SU-alueita. Halsöstä on niin ikään ostettu valtiolle muutamia palstoja. Halsön glo-järvien alueella vesialue on merkitty seutukaavassa SU1-alueeksi, mutta valuma-alueen käyttöä ei ole rajoitettu. Valtakunnallisessa rantojen suojeluohjelmassa on mukana alueita Merenkurkun saaristosta ja Mikkelinlahtien saaristosta ja Halsön-Rönnskären-Norrskär-alueelta sekä Torgrundin saaristosta. Storgadd fladania ympäröivä merialue saariin on seutukaavassa merkitty SU-alueeksi, mutta Storgaddanin pääsaari ei kuulu suojelualueeseen. Flada-alue on osittain suojelualueella, osittain ulkopuolella.

Merenkurkun saaristoalue kuuluu pääosin Mustasaaren kalastusalueeseen, jonka kalataloudellisen käyttö- ja hoitosuunnitelman pohjana on entisen Vaasan-Raippaluodon-Björköbyn kalastusalueen suunnitelma vuodelta 1987. Käyttö- ja hoitosuunnitelmassa esitetään alueen kalatalouden tavoitteet.

Työryhmä esittää, että Merenkurkun saariston vesialueiden suojelu toteutettaisiin osalla aluetta luonnonsuojelulain nojalla.

Rahjan saaristo

Vesistöalue: Pohjanlahti, 84

Yleistietoja: Saariston pinta-ala on noin 60 km², josta maata on noin 10 km². Sijainti Himangan ja Kalajoen kunnissa. Peruskarttalehti 2413 09.

Yleiskuvaus: Rahjan saaristo edustaa Pohjanlahden saariston maankohoamisalueen eri vyöhykkeitä rannikolta ulkosaaristoon noin 8 kilometrin matkalla. Alue sijaitsee Siiponjoen ja Himankajoen suulla, Kalajoen Rahjan kylän edustalla rajoittuen Kainun-Lepäsen-Hevoskarin-Kalliokarin muodostamiin uloimpiin suuriin saariin.

Rahjan saaristo on Perämeren edustavimpia, lähes luonnontilaisia saaristokokonaisuuksia. Rannikkovyöhykettä luonnehtivat laajat rantaniityt ja Siiponjoen delta-mainen suisto, joka on myös geologisesti mielenkiintoinen, sillä se virtaa Kalajoen hiekkakerrostumien halki. Muu osa Rahjaa edustaa Perämeren eteläosan matalia ranta-alueita, joille ovat ominaisia kivikkoiset ja karut rantaniityt. Saaria ja luotoja on kaikkiaan toistasataa. Suurimmat saaret, Pappilankari, Hevoskari, Ryöpäs, Lepäsen, Alajoenkari ja Etelä-Kalliokari ovat metsäisiä. Erityisesti Pappilankarin, Alajoenkarin ja Hevoskarin metsät ovat osittain vanhoja ja arvokkaita.

Maankohoaminen on noin 9 mm vuodessa, minkä takia metsät ovat yleensä nuoria. Suurimpia saaria on aikoinaan laidunnettu, mikä on vaikuttanut alueiden avoimena pysymiseen. Linnusto on tyypillistä Perämeren rannikkoseudun lajistoa. Koko Rahjan saaristo muodostaa erittäin merkittävän vesilintujen lisääntymisalueen koko Perämerellä. Mm. pilkkasiipikanta on merkittävä. Ulkosaaristoon on Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen merihanhiprojektin istutuksien saatu toistaiseksi pysyvä ja pesivä merihanhi. Alueella on linnustollisesti arvokkaita lahtia. Murtovesikasvillisuudessa on erittäin harvinaisia ja uhanalaisia lajeja. Nisäkkäistä alueella esiintyy mm. halli, norppa ja saukko.

Alueen vesiluonto on monipuolinen ja monimuotoinen lähinnä Siipon- ja Himankajokien vaikutuksesta. Glo-järviäkin tavataan. Saaret ovat yleensä pitkänomaisia moreeniharjanteita. Rannat ovat enimmäkseen lohkareisia ja matalia ja sellaisenaan vaikeita rantautua. Sisäsaariston vesialue on suolaisen ja makean veden vaihtumisvyöhykettä. Joet ja purot tuovat alueelle mukanaan ravinteita, joten veden laatu on jossain määrin heikentynyt. Meriväyhykkeellä pintaveden suolapitoisuus on noin 0.3 ‰.

Rahjan saaristossa on perinteisiä ammattikalastuksen tukialueita ja rakennushistoriallisesti arvokkaita kalastarakennuksia. Saaristo on melko vilkkaassa retkeily- ja virkistyskäytössä. Liikenne vanhaan Rahjan satamaan johtavalla väylällä on jäänyt vähäiseksi uuden Kainun sataman valmistuttua alueen itäpuolelle.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Rahjan alue on suppeahko, mutta monimuotoinen ja suhteellisen luonnontilainen. Se muodostaa maankohoamisilmiöiden ja sukkessiokehityksen potentiaalisen tutkimuskohteen.

Suojelun tavoitteena on turvata alueen luonnollinen kehitys ja eliöstön elinmahdollisuudet.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Alueen jokien ja purojen mukanaan tuoma kuormitus heikentää veden laatua. Ohjaamaton loma-asutus, veneily ja muu virkistyskäyttö heikentää suojeluarvoja. Mahdolliset öljyvahingot muodostavat potentiaalisen riskin. Seutukaavassa on Rahjan seudulla suurteollisuuden aluevaraus. Suojelun tavoitteet vaarantuisivat suurteollisuuden sijoittuessa suojelualueen läheisyyteen. Rehevöityminen uhkaa alueen luonnontilaa. Erityisesti Isolahti on rehevöitynyt kuormituksen, maankohoamisen ja vähentyneen läpivirtauksen johdosta. Ojitukset voivat muuttaa glo-järvien sukkessiokehitystä. Metsätaloudelliset toimenpiteet, erityisesti suurimpien saarten avohakkuut, voivat tuhota maiseman ja alueen luonnontilan. Rantarakentaminen on paikallinen uhkatekijä. Laadittavana on myös ruoppaussuunnitelma veneväylän rakentamiseksi alueelle.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Rahjan saaristoon suunniteltiin aikoinaan kansallispuistoa. Hanke ei kuitenkaan toteutunut. Metsähallituksen hallinnassa oleva osa saaristoa on osittain aarnialuetta ja osittain luonnonhoitometsää. Laadittavana on alueen käyttö- ja hoitosuunnitelma. Rahjan saaristo Pöntiönjokisuulle asti sekä Mikonlahti-Ruonanlahti kuuluu valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Siiponjoen suisto kuuluu myös valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan.

Työryhmä esittää, että Rahjan saariston vesialueiden suojelussa sovellettaisiin osalla aluetta luonnonsuojelulakia.

Hailuoto-Liminganlahti-Siikajokisuun merialue (Hailuodon glo-järvet mukaanlukien)

Vesistöalue: Perämeri, 84

Yleistietoja: Pinta-ala n. 700 km², Hailuodon pinta-ala lisäksi noin 190 km². Sijainti Hailuodon, Limingan, Siikajoen ja Oulunsalon kunnissa. Peruskarttalehdet 2442 07-12; 2444 01-08; 2531 10, 2533 01.

Yleiskuvaus: Hailuoto-Liminganlahti-Siikajokisuun merialue on biologisesti mielenkiintoinen, monipuolinen kokonaisuus, jonka eri osissa on erilaisia luonnonarvoja, jotka ovat myös kansainvälisesti merkittäviä. Tavon Ulkonokka, Hailuodon lintuvedet ja Liminganlahti ovat linnustonsa ja osittain myös kasvillisuutensa puolesta maamme arvokkaimpia.

Hailuoto on luontotyyppinä ainutlaatuinen. Pohjoisosa on harjualetta, joka on rantavoimien ja tuulen muovaama. Pinnanmuodot ovat rikkaat, alueella on särkkiä, rantavalleja ja dynejä. Sen arvoa vesiluonnon suojelun kannalta lisäävät alueen glo-järvet. Kasvillisuus edustaa Perämeren lajistoa, josta osa on uhanalaista kuten pitkälehtivita ja jokipaju. Myös eläimistössä on harvinaisia ja uhanalaisia lajeja.

Liminganlahti on maamme arvokkaimpia lintuvesiä. Se on myös kansainvälisesti merkittävä. Se kuuluu Project Mar -ohjelmaan. Se on noin 100 km²:n suuruinen, matala merenlahti, johon laskee useita pieniä jokia. Joet tuovat mukanaan ravinteita lahden pohjukkaan. Mataluuden ja ravinteisuuden vuoksi rantakasvillisuus on rehevää ja kasvillisuusvyöhykkeet ovat leveät. Vyöhykkeet siirtyvät nopeasti, koska maa kohoaa alueella nopeasti.

Maankohoaminen on alueella erittäin merkittävä ekologinen tekijä. Laakeilla rannoilla sen vaikutukset ovat näkyvissä jo muutaman vuoden kuluessa. Rannan eliöyhteisöt ovat jatkuvassa muutostilassa. Alue on ainutlaatuinen tutkimusalue sukkession seuraamiseksi. Alueella voidaan havainnoida mm. saaren syntyä ja sen vähittäistä kasvittumista ja eläimistön kehitystä, niittyjen kehitystä, metsän syntyä ja kehittymistä ja järvien (glo-järvet) kehitystä ja soistumista. Alueen laakeuden vuoksi tavataan melko runsaasti hyvin säilyneitä rantoja, joilla kasvillisuus saa kehittyä lähes luonnonmukaisesti. Rannoilla tosin tarvitaan myös luonnonhoito-toimenpiteitä kuten niittämistä ja laiduntamista matalakasvuisten niittyjen säilyttämiseksi.

Alue on vesilinnuston kannalta ihanteellista, ja pesivät vesilintukannat ovat runsaat. Lisäksi hyvin suuri osa Perämeren kautta muuttavista vesilinnuista pysähtyy

Liminganlahdella. Linnuston ansiosta lahti on Oulun läänin suosituin metsästys-alue ja samalla se lienee maamme arvokkain vesi- ja rantalinnuston pesimäalue. Linnustosta on runsaasti tutkimustietoa. Pesimälinnustoa on tutkittu etenkin Liminganlahdella ja Hailuodossa ja muuttoa on tutkittu Siikajoen Tavvossa. Alueella pesii sekä pohjoista että eteläistä lajistoa. Alueella lienee mm. ristosorsan, mustapyrstökuirin ja merihanhen pääpesintäalue Suomessa. Alueella tavataan pesivänä myös esimerkiksi harmaasorsa, lapasotka, mustakurkku-uikku, vesipääsky, kaulushaikara, pikkutiira ja kultasirkku.

Kasvillisuus on lahdessa edustava. Kasvimaantieteellisesti arvokkain osa muodostuu ns. ruijanesikkoryhmään kuuluvista lajeista. Lahden kasvistoa ja linnustoa on tutkittu varsin pitkään ja pitkäaikaisen seurannan vuoksi lahti on tutkimukselle tärkeä. Alueella tavataan tavallisten merenrantakasvien lisäksi myös Itämerelle kotoperäisiä lajeja, kuten heinäseppä, pohjanlahdenlauha, perämerensilmäruoho ja fennoskandisia kotoperäisiä lajeja, joita on ruijanesikon lisäksi mm. pohjansorsimo. Alueella ovat Suomen ainoat rönssysorsimon ja pohjansorsimon esiintymispaikat. Heinäsorsimo on alueella ilmeisesti yleisempi kuin missään muualla maa-pallolla.

Matalana suistoalueena Liminganlahti on myös kalataloudellisesti arvokas. Liminganlahden pohjukan kalansaaalis oli vuonna 1988 noin 15-20 kg/ha vuodessa. Koko lahden saalis oli tätä suurempi, vaikka hehtaarisaaalis pieneneekin ulospäin siirryttäessä. Lahden merkitys kalojen lisääntymisalueena ja poikasten kasvualueena ylittää laajalle merialueelle.

Liminganlahden tilan epäillään heikentyneen viime aikoina. Vaikka lahden luontainen rehevyys ja mataluus ovatkin linnuston runsauden perustana, saattaa ylimääräinen kuormitus aiheuttaa huomattavia ongelmia lahden tutkimus-, kalatalous- ja virkistyskäytölle.

Hailuoto, Siikajokisuu ja Liminganlahti muodostavat kokonaisuuden, jossa Hailuoto edustaa sen mereisintä osaa. Pintaveden suolapitoisuus avovesikautena on noin 0.3 ‰. Virtausoloista johtuu, että Oulujoen ja Oulun seudun jätevedet ohittavat Hailuodon kulkeutuen pohjoiseen syvännettä pitkin. Alue on matalaa. Syvin kohta, 10 metriä, on Luodonselällä. Liminganlahden suurin syvyys on 7 metriä.

Rannat ovat alavia niitty- ja hiekkarantoja. Kalliot puuttuvat. Kivikkorantoja on niemien kärjissä ja saarilla. Niittyrannat ovat erityisen edustavia. Niitä on etenkin lahtien rannoilla kuten Liminganlahdella, jonka perukassa on myös suistosaaria sekä Hailuodon Ojankylänlahdella mutta myös muualla etenkin Hailuodon Tömpännökan-Isomatalan alueella ja Siikajoella. Edustavia laakeita hiekkarantoja on Siikajoen Tavvossa ja Lumijoen Lamukarilla. Dyynirantoja on Hailuodon länsi- ja pohjoisrannoilla ja Oulunsalossa.

Alueella on parikymmentä pientä erityyppistä saarta. Hailuodossa on lisäksi lukuisia ranta- ja muita lampia ja järviä.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Alue on kansainvälisestikin ainutlaatuisen ja monipuolinen Perämeren vesi- ja rantaluontoa edustava kokonaisuus, jonka merkitys tutkimukselle ja opetukselle on suuri. Hailuodon alue on erityisen arvokas geotieteille. Biologisesti Hailuoto on ääriolosuhteiden ja rajujen muutosten luonnehtima. Maailman mittakaavassakin se on ainutlaatuinen. Alueella on runsaasti harvinaisia eläin- ja kasvilajeja, joiden kannalta suojelun toteuttaminen on tärkeää. Myös osassa aluetta maisemalliset arvot ovat ainutlaatuiset kuten Limingan rannoilla ja Hailuodolla.

Erityissuojelun tavoitteena on turvata monipuolisen kokonaisuuden ainutlaatuiset luonnonarvot.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Veden laatua uhkaavat laajan alueen taajamien ja teollisuuden jätevedet, sillä Lakeuden keskuspuhdistamo laskee jätevetensä Liminganlahteen. Puhdistustaso on sinänsä hyvä ja keskitetty toiminta palvelee vesiensuojelua. Myös Oulun kuormitus leviää joissakin tilanteissa alueelle. Alueelle kohdistuu samoin hajakuormitusta, joka kulkeutuu merialueelle Siikajoen vesien mukana ja koko Liminganlahteen kohdistuvana kuormituksena. Hajakuormituksen merkitys on ilmeisen suuri.

Uhkatekijöinä ovat öljyntyymisriski, ohjaamaton virkistyskäyttö ja rantarakentaminen. Luonnontilaa muuttavat perkaus- ja ojitustyöt etenkin Liminganlahden ympäristössä. Kalankasvatus aiheuttaa myös vesistöalueen kuormitusta. Liminganlahden suulla olevalla kalankasvatustaloksella on vesioikeuden lupa 50 tn/a laitokselle. Paineet tuotannon lisäämiseksi tällä alueella tulevat jatkumaan.

Potentiaalisia uhkatekijöitä ovat Hailuodon tieyhteyden mahdollinen uudelleen esille ottaminen ja väylätyöt. Hailuodon glo-järvien tilaan voi vaikuttaa jäkälännostossa tarvittavan kasteluveden otto. Linnuston kannalta ongelmana on Liminganlahden rantojen muuttuminen laiduntamisen ja rantojen niiton loputtua. Lahden arvo linnuston elinympäristönä pyrkii heikkenemään.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma turvaa osaltaan Hailuodon, Siikajoen suun ja Liminganlahti-Lumijoen-selän alueen lintuvesiensuojelun tarpeet. Lintuvesiensuojeluohjelma ja rantojen-suojeluohjelma täyttävät alueen rantaluonnon suojelun tarpeet. Hailuodon Marjaniemi-Hiidenniemi kuuluu valtakunnalliseen harjajensuojeluohjelmaan. Pieni osa Siikajoen Tauvon hiekkarantaa on suojeltu luonnonsuojelulailla.

Oulunsalon osa-alueella on yleiskaava. Vahvistettuja rantakaavoja on Liminganlahden alueella yksi, laadittavana on samoin yksi rantakaava ja kahden rantakaavan laatimisesta on olemassa tarpeellisuuspäätökset. Nämä kattavat kuitenkin vain pienen osan koko alueesta.

Liminganlahdelle on käynnistetty vesiensuojelusuunnitelman laatiminen vuonna 1991. Siikajoen vesiensuojelusuunnitelma, jossa on mukana myös joen edustan merialue, on valmistunut vuonna 1985. Liminganlahden rantojen käyttö- ja hoitosuunnitelma pyritään laatimaan alueellisenä yhteistyöprojektina vuoden 1991 loppuun mennessä. Hailuodon Kirkkosalmen, joka on lintuvesi, kunnostussuunnitelma on valmistunut vuonna 1991.

Erityissuojelutyöryhmä esittää, että Hailuodon-Liminganlahden-Siikajokisuun merialueen suojelu toteutettaisiin osin luonnonsuojelulailla.

Perämeren kansallispuiston alue

Vesistöalue: Perämeri, 84.

Yleistietoja: Kansallispuiston kokonaispinta-ala on 157 km². Valtion maata on 2,4 km². Alueesta on rauhoitettu luonnonsuojelulailla 15 ha. Sijainti Kemissä ja Tornion kaupungeissa. Peruskarttalehdet 254104+253206, 254101+253203.

Yleiskuvaus: Perämeren kansallispuiston alue sijaitsee Perämeressä Kemi- ja Tornionjokien välittömällä vaikutusalueella.

Perämeren kansallispuiston maa-alue on kokonaan valtion omistuksessa. Alue sijaitsee kaukana avomerellä ja sen saaret sijaitsevat melko kaukana toisistaan. Se edustaa Perämeren ulkosaaristoa. Se on tärkeä maankohoamisilmiöiden tutkimukselle, jossa seurataan myös kasvillisuuden levinneisyshistoriaa. Alue soveltuu erinomaisesti luonnonharrastukseen ja veneretkeilyyn. Suomen puoleinen alue liittyy suoraan länsirajaltaan Ruotsin puolen kansallispuistosuunnitelmaan.

Aluetta luonnehtivat laajat ulapat ja harvalukuiset, matalat, kokonaan irtaimista maalajeista koostuneet lehtipuuvaltaiset saaret. Saarista merkittävimmät ovat Vähä-Huituri, Iso-Huituri, Pensaskari ja Inakari pohjoisessa ja Maa-Sarvi ja Selkä-Sarvi etelässä. Suurin osa karikkoisesta vesialueesta on alle 10 metrin syvyyistä matalikkoa. Kalliopaljastumia ei esiinny. Maankohaminen on voimakasta, noin 0,9 cm vuodessa. Meriveden suolapitoisuus on korkeintaan 0,2 ‰. Alueella on kaksi pientä metsälampea ja yksi glo-järvi.

Perämeren kansallispuiston veden laatuun vaikuttavat Kemi- ja Tornionjokien mukaan tuomat virtaamat. Alueen veden laatuun vaikuttavat myös osaltaan Kemissä puunjalostusteollisuus ja Torniossa metalliteollisuus. Kuitenkin kansallispuiston alue sijaitsee niin kaukana ulkomerellä, että lähinnä vain puunjalostusteollisuuden jätevesien vaikutukset voidaan suoranaisesti havaita alueen koillisosassa. Vesistön veden laadunluokituksen perusteella Perämeren kansallispuiston alue sijaitsee vyöhykkeellä, joka on laatuokaltaan hyvä ja aivan uloimmat alueet vyöhykkeellä, joka on laatuokaltaan erinomainen.

Saaret ovat matalia moreenikasautumia, joista korkeimmatkin jäävät alle kymmenen metrin. Saarten harjalla on kasviston kivirakka.

Kasvillisuus on mielenkiintoista. Rantaniityt ovat kehittyneitä. Lajistossa on myös harvinaisuuksia. Metsät kuvaavat maankohoamisen sukkessiovaiheita. Saarten laakialueilla on katajanummiä. Ainoastaan yhdellä saarella on kuusimetsän alkuvaiheita. Soistumia on vähän.

Eläimistön suojelun kannalta tärkein laji on norppa. Linnustossa on nummille tyyppillisiä lajeja. Rantaniityillä pesii hyvin harvinainen rantakurvi. Merihanhikanta on melko voimakas.

Alueen kalastus on ollut voimakasta. Selkäsarvessa on rappeutuva kalastajakylä, joka on ikivanha Hailuodon kalastajien sesonkikylä. Parhaimmillaan siellä on ollut useita kymmeniä kämppiä ja aittoja. Alueella on avovesikautena käytössä olevia ammattikalastuksen tukikohtia. Ne ovat rakennushistoriallisesti arvokkaita.

Alue on vilkkaassa veneilykäytössä.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Kansallispuistoalueen luonnonsuojelliset arvot ovat valtakunnallisesti merkittävät. Alueen kalataloudelliset arvot ovat samoin suuret. Alueella on merkitystä myös kasvillisuuden ja eläimistön suojelulle.

Suojelun tavoitteena on tukea kansallispuiston toteuttamista vesien käytön ja suojelun kannalta turvaamalla vesiympäristön luonnonarvot.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Ainoa selvän uhan veden laadulle muodostavat teollisuuden, erityisesti metsäteollisuuden jätevedet.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Työryhmä esittää, että vesialueet liitetään osaksi kansallispuistoa.

Jokivesistöt, joet ja joen osat

Siuntionjoen vesistö

Vesistöalue: Siuntionjoen vesistö, 22

Yleistietoja: Vesistöalueen pinta-ala 483 km², vesialueen pinta-ala 25.4 km². Sijainti Siuntion, Vihdin, Kirkkonummen, Inkoon ja Lohjan kuntien alueella ja Lohjan kaupungissa. Peruskarttalehtien numerot 2032 02, 03, 05, 06, 08, 09, 2041 01, 04, 05, 07, 08, 2014 11, 12.

Yleiskuvaus: Siuntionjoki sijaitsee läntisellä Uudellamaalla Lohjanharjun itä- ja eteläpuolella noin 40 kilometriä Helsingistä länteen. Joen latvat sijaitsevat Vihdin kunnan alueella. Vesistön latvajärvi on Enäjärvi, joka laskee Hulttilanjokea pitkin Poikkipuoliaiseen. Vihdin Tervalammen alueen monien pienten järvien ja lampien vedet yhtyvät Siuntionjokeen Tervalammessa. Vedet laskevat edelleen Huhmarin kautta Palojärveen ja virtaavat Palojokena Björnträskiin. Björnträskiin tulee lisävesiä pohjoisesta Risubackaan vesistöstä ja itäpuolelta Kvarnån-Harvsån vesistöalueelta. Vedet virtaavat Björnträskistä Siuntionjokena kohti Tjusträskiä. Jokeen yhtyvät Tjusträskin pohjoispuolella Kirkkojoen alueen lisävedet. Tjusträskistä vedet virtaavat Siuntionjoea pitkin Vikträskiin ja sieltä edelleen Pikkalanjokena Pikkalanlahteen.

Siuntionjoki on varsin tyypillinen Uudenmaan savisamea jokivesistö. Vesistö- aluetta ympäröivät selkeät rajat: etelässä meri, lännessä ja pohjoisessa Lohjanharju ja idässä suuret kallioiset metsäalueet. Alue on vanhaa kulttuuriseutua. Ihmisasutusta on ollut alueella jo ns. Suomusjärven kulttuurin aikana noin 6500-4000 eKr.

Siuntionjoen vesistöalueella luonto on monipuolinen ja rikas. Alueella on säilynyt laajoja lähes luonnontilaisia erämaisia alueita ja lehtoja. Toisaalta alue on monin paikoin vanhaa kulttuuriseutua, jossa maanviljelystä on harjoitettu jo vuosisatojen ajan lähes nykyisessä laajuudessaan. Rehevimmät ja viljelyyn parhaiten sopivat alueet sijaitsevat jokilaaksoissa ja järvien rannoilla. Geologialle ovat luonteenomaisia paljaaksi huuhtoutuneet kalliolaet ja rinteiden moreenikerrostumat. Laaksojen maalajina on yleensä savi tai siltti.

Savisamea Siuntionjoen vesistö laskee Pikkalanlahteen. Meritaimen pääsee nousemaan päähaarassa noin 18 kilometrin pituisen matkan Sångarsforsin voimalaitospadolle asti. Jokeen nousee syksyisin isoa meritaimenta, jota on tavattu patojen alapuolisista järvistä, joista ja sivupuroista. Voimalaitospadon alapuolisen päähaaran suurin sivuhaara on Kirkkojoki. Taimenen nousu katkeaa noin 7 km:n päässä Kirkkojoen suusta olevaan vanhaan myllypatoon. Peltojen keskellä rauhallisesti virtaavassa Kirkkojoessa on muutama koski, joista suurin sijaitsee myllypadon alapuolella. Kirkkojoen latvoille on laskettu runsaasti jätevesiä, mutta kuormitusta ollaan nyt vähentämässä.

Sångarsforsin voimalaitospato sijaitsee muutaman kilometrin päässä Björnträskistä. Padon ja järven välinen jokiosuus on perattu vuosina 1986-87. Sångarsforsin alapuolinen päähaara kulkee metsäisessä ja syvässä jokilaaksossa lähes Kirkkojoen yhtymäkohtaan saakka. Alueella on useita pitkiä, ihanteellisen näköisiä taimenkoskia. Meritaimenelle saavutettavissa olevia kutu- ja poikastuotantokoskia ja -nivoja on runsaasti voimalaitospadon alapuolelle laskevassa Lauklammesta alkunsa saavassa purossa, joka on kirkasvetinen. Hyviä ja taimenen saavutettavissa olevia koskia on myös kahdessa Kirkkojokeen laskevassa purossa.

Vuosina 1983-88 suoritetuissa sähkökoekalastuksissa saatiin taimenen poikasia lähes jokaisesta tutkitusta koskesta, erityisesti Lauklammen puron koskista.

Vuosina 1980-85 tehdyissä Siuntionjoen yleisluokituksissa Kirkkojoki sijoitettiin luokkaan huono ja suurin osa päähaarasta luokkaan välttävä. Vesistön alaosan suurehkot järvet Karhujärvi, Tjusträsk ja Vikträsk sekä latvoilla oleva Enäjärvi luokiteltiin samoin välttäväksi. Useista vesistönosista löytyy vedenlaatutietoja.

Kohteen merkitys ja suojelullisen arvon perustelut: Vesistössä esiintyy erittäin uhanalainen luontaisesti lisääntyvä alkuperäinen meritaimenkanta. Vesistöalueella on myös uhanalainen luontaisesti lisääntyvä alkuperäinen purotaimenkanta tai useita kantoja. Uhanalaiseksi luokiteltu saukko esiintyy niin ikään suuressa osassa vesistöä. Alueella on samoin lukuisia koskikaran tärkeitä talvehtimisalueita.

Vesistö on alueellisesti erittäin tyypillinen ja luonnoltaan monimuotoinen ja vaihteleva. Sillä on ollut merkitystä myös tutkimukselle. Alueella esiintyy meritaime-

nen lisäksi myös muita uhanalaisia tai harvinaisia kalalajeja kuten vimpa. Myös kasvillisuudessa on uhanalaisia lajeja.

Erityissuojelun tavoitteena on uhanalaisten ja harvinaisten lajien ja kantojen säilyttäminen, erityisesti geneettisesti ainutlaatuisen meritaimenkannan elinmahdollisuuksien säilyttäminen ja parantaminen.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Meritaimenkantaa ovat uhanneet Kirkkojokeen lasketut jätevedet. Poikastuotannon kannalta tärkein uhkatekijä tällä hetkellä on Lauklammen puron happamoituminen. Kuormitusta aiheuttaa yhdyskuntien jätevesistä, teollisuuden jätevesistä ja peltoviljelystä. Vähävetisinä vuosina Pikkalanjoen suun pato ja Sjundbyn koski muodostavat meritaimenelle nousuesteen. Vesistöarakentaminen saattaa olla potentiaalinen uhkatekijä. Jokeen on istutettu Isojoen meritaimenkantaa, joka on uhkana alkuperäiselle geenikoostumukselle. Siuntionjoen järvistä Enäjärveä, Poikkipuoliaista, Tervalampea ja Vikträskiä on säännöstelty tai niiden luusuassa on padotusta aiheuttavia rakenteita. Virkistyskäyttö aiheuttaa häiriötä saukon esiintymisen ydinalueilla.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Vesistöalueelle sijoittuu useita valtakunnallisen lehtojensuojeluohjelman kohteita (Kvarnbyn lehto, Lappträskin lehto, Risubackaan lehto ja Lempansån lehto) ja muutama soidensuojelun perusohjelman kohde sekä valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan kuuluva Hepari.

Siuntionjoen vesistön käytön ja suojelun yleissuunnitelmassa (Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisu A 41) on yksityiskohtainen luettelo meritaimenkannan pelastamiseksi tarvittavia toimenpiteitä. Niihin kuuluvat veden laadun parantaminen, taimen nousuesteiden poistaminen, lisääntymispaikkojen ja poikastuotantoalueiden kunnostaminen ja perkauksista luopuminen.

RKTL:n Evon kalanviljelylaitoksella on jo käynnistetty toimenpiteet emokalaston perustamiseksi Siuntionjoen meritaimenkannasta.

Kiskonjoen vesistö ja sen edustan merialue

Vesistöalue: Kiskonjoki, 24

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 1 046 km², vesialueen pinta-ala 68 km². Sijainti Perniön, Kiskon, Suomensjärven, Muurlan, Pertelin, Kiikalan, Pohjan, Karjalohjan, Salon, Someron, Nummi-Pusulan, Tenholan ja Samatkan kunnissa.

Yleiskuvaus: Kiskonjoen vesistöalue sijaitsee etelärannikolla Karjaanjoen ja Uskelanjoen vesistöjen välissä. Vesistöalueella sijaitsee runsaasti järviä verrattuna muihin Lounais-Suomen vesistöihin. Kaiken kaikkiaan Kiskonjoen-Perniönjoen vesistöalue on etelärannikon ainoa suhteellisen lähellä luonnontilaa oleva kirkasvetinen vesistökokonaisuus. Jotkin vesistöalueen osat ovat säilyneet poikkeuksellisen luonnontilaisina. Vesistön latvaosat ovat lähteikköistä aluetta. Pohjaveden osuus on siellä suuri. Lukuisa joukko vesistöalueen järvistä on virkistysarvoltaan ja vedenlaadultaan ensiluokkaisia.

Kiskojoen valuma-alueen pohjoisin alue on laajojen peltoaukeiden luonnehtima Anerionjärven osa-alue, joka yhtyy Varesjokeen ja laskee Anerionjärven kautta Anerionjokeen ja purkautuu edelleen Kurkelanjokeen. Hirsijärven haara alkaa Kiikalan Palmutjärvestä. Osa-alueella on runsaasti lintujärviä, mm. Omenajärvi. Pertelin kaakkoisosissa alue on mäkistä ja siirrosten rikkomaa metsämaastoa, joka on suosittua retkeilyaluetta. Alueen vedet laskevat Kurkijoen kautta Muurlan Ylisjärveen ja edelleen Perniönjokeen.

Perniönjoen jokilaakso on 24 kilometrin pituinen savipohjainen laakso, joka on ollut hyvää viljelyaluetta jo esihistoriallisena aikana. Perniönjoen alajuoksulle laskee pieni Asteljoki. Asteljoen laakso oli n. 1300-1500 eKr. merenlahti, jonka rannat olivat jo silloin asuttuja. Nykyisin alue on voimaperäisesti viljeltyä maatalousaluetta. Asteljoen latvoilla on kirkasvetinen hiekanummien ympäröimä Naarjärvi.

Itäinen Kurkelanjoen osa-alue on vesistön runsasjärvisin. Se alkaa luonnonkauniilta Suomensjärven metsäalueelta. Nämä vedet laskevat Samatkan Enäjärveen ja edelleen Nummijärven kautta Kärkelänjokeen ja sieltä Kurkelanjokeen, josta ne virtaavat Kiskon Kirkkojärveen.

Kirkkojärven osa-aluetta hallitsee rehevä Kirkkojärvi ja sen kaakkoispuolella oleva Iso-Kisko, joka on luonteeltaan erämainen. Tällä osa-alueella karuilla metsäalueilla on muutamia pitkälle happamoituneita pikkujärviä. Kirkkojärven alapäähän laskee Metolanjokea pitkin pohjoisesta Lamminjärvi.

Vesistön alin osa on Kiskonjoen osa-alue. Kosken voimalaitoksen alapuolella Kiskonjoki laajenee ruohikkoiseksi Saarenjärveksi ja laskee alas Latokartanon kome-

assa koskessa. Perniönjoen samea vesi laskee Latokartanonkosken alapuolella Kiskonjokeen. Kiskonjoen suisto on rehevä.

Vesistöalueen luonnontyypit ovat monimuotoisia. Arvokkaita alueita ovat mm. Kiskon Pyysuon, Kaskassuon, Raadesuon ja Muurassuon soidensuojelukohde, linnustollisesti tärkeät Omenajärvi, Aneriojärvi ja Saarenjärvi sekä Kytömäenjärvi. Muita luonnonsuojelullisesti arvokkaita kohteita ovat mm. Piiliojan puronvarsilehto, Kylämän rinnelehto, Ajon jalopuulehto, Kaapinmäen lehto, Järvisuo, Kalasuo, Kurkimäen lehto, Sammalsuonmäki, Pohjanjärvi, Hamarinjärven ranta, Ilolanlampi, Latokartanonkoski, Kynärjärven korpikuusikko, Lupajan puronvarsilehto, Vähäjärvi ja Pytönkoski Perniössä. Kiskon alueella luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet ovat Pappilanniemi, Aikolanlahti, säännöstelemätön Iso-Kisko, Mikkoholman lehmuslehto, Viiramäen lehto, Looralammen kallionaluslehto, Raadesuo, Nairasuo, Sikajärven rantaniitty, Valkjärvennummen jyrkänlehto, Kavastonjärvi, Jylynjärvi, Kärkelänkoski ja Hirsisuo, Kirkonseudun ja Kirkkojärven miljö ja Kirkkojärven Aikonlahden alue. Kiikalan harjualue ja Varesjoen kanjonimainen laakso ovat geologisesti arvokkaita. Myös Kirakan Myllyoja, Pohjanjärven-Jalka-ojankretin lintujärvi ja Yrjönnummen vedenotto- ja lähdealue ovat arvokkaita erityiskohteita. Suomusjärveltä voidaan mainita Johdesuo, Huutavanmäki-Karijärvi, Rautalammin lähde ja muut harjualueen lähteet. Suomusjärven ja Vallijärven välinen maasto lampineen ja Enäjärvi ovat samoin maiseman ja virkistysten kannalta tärkeitä. Koskia on vesistöstä inventoitu 12.

Kiskonjoen latvajärvet, erityisesti Sammatin Enäjärvi Kurkelanjoen alueella ja Nummijärvi ja Tuulijärvi Kiskonjoen alueella sekä latvojen pienet järvet ovat lähes luonnontilaisia, melko karuja ja käyttökelpoisuusluokaltaan hyviä. Tällä alueella on ainoa pistekuormittaja Sammatin jätevedenpuhdistamo, jonka jätevedet kulkeutuvat Lohnassuon ja Lohnassuonojan kautta Enäjärveen. Lohnassuonoja virtaa viljelysalueiden halki kohti Enäjärven Mustalahtea, jonka käyttökelpoisuusluokka on alentunut kuormituksen vuoksi tyydyttäväksi.

Kiskonjoessa ja sen vesistöalueella esiintyy uhanalaisia ja harvinaisia eläimiä kuten saukko ja jokihelmisimpukka. Linnustossa ja kasvistossa on samoin uhanalaisia lajeja. Jokeen nousee meritaimenta, siikaa, vimpaa ja tavallisia kalalajeja. Vesistön latvoilla esiintyy puotaimenta.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Kiskonjoen vesistöllä on huomattava merkitys virkistyskäytölle, kalataloudelle, maisemansuojelulle ja luonnonsuojelulle. Vesistöä käytetään luonnontilaisten, oligotrofisten vesien tutkimuksessa ja vertailuvesistönä likaantumistutkimuksessa. Alue on edustava ja melko luonnontilainen.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää vesistö mahdollisimman luonnontilaisena luonnon ja maisemakuvan ylläpitämiseksi ja eri käyttömuotojen turvaamiseksi. Veden laatu tulee säilyttää hyvänä, estää happamoituminen ja poistaa nousuesteet, jotta vaelluskalat pääsevät lisääntymisalueilleen.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Hajakuormitus vaikuttaa vesistön tilaan merkittävästi. Joen alaosan fosforikuormitus on kohonnut noin 2-kertaiseksi vuosijaksolla 1968-88. Suurin kuormittaja on maatalous, jonka kuormitus tulee sekä peltoviljelystä että huonokuntoisista tai puuttuvista lannan varastointitiloista. Muita kuormittajia ovat taajamien jäteveden puhdistamot, haja-asutus ja loma-asutus. Myös metsäojitukset ja muut metsätaloudelliset toimenpiteet vaikuttavat vesistön tilaan. Taajamien eli alueen pistekuormituksen osuus on arvioitu vain noin 5 %:ksi vuotuisesta fosforivirtaamasta 1980-luvun lopulla. Vesistössä on etenkin latvoilla lisäksi useita, puskurikyvyltään heikkoja karuja järviä, jotka ovat vähitellen happamoitumassa. Loma-asutus voi tuhota vesistön suojeluarvoja. Osa vesistöstä on säännöstelty.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Kiskonjoki kuuluu koskiensuojelulain mukaisiin vesistöihin. Alueella on runsaasti rauhoitettuja luonnonsuojelukohteita ja valtioneuvoston hyväksymiin suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita. Kiskon-Pohjan järvialueen järviä kuuluu mm. valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Kiskonjoen alueelle laaditaan eri viranomaisten yhteistyönä luonnontaloudellista kehittämissuunnitelmaa. Myös vesistön säännöstelyä on tarkoitettu muuttamaan kalatalouden ja luonnonarvojen edut paremmin huomioonottavaksi.

Omenajärvi on tarkoitettu kunnostaa linnuston kannalta nykyistä paremmaksi. Suunnitelma on valmis, ja sen kustannusarvio on noin 1 milj. mk.

Pielisjoen alaosa

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, 4.93

Yleistietoja: Suojeltavan jokiosuuden pituus noin 22 km, vesipinta-ala n. 5.8 km², keskivirtaama Jakokoskella 228 m³/s, rantaviivaa Kuurnan ja Pyhäselän välisellä alueella 68 km, keskisyvyys 2.2 m, teoreettinen viipymä 0.6 vrk. Sijainti Joensuussa ja Kontiolahdella. Peruskarttalehtien numerot 4223 09, 12; 4224 10.

Yleiskuvaus: Pielisjoen alaosa Kuurnan voimalaitoksesta lähtien on järvilohen ainoita nousualueita. Vaikka luontaista lisääntymistä ei alueella enää tiettävästi merkittävästi tapahdu, Pielisjoen alaosalla on vielä jäljellä jonkin verran järvilohelle sopivia kutualueita. Koskien matalimpia alueita on kunnostettu. Veden laatu on heikentynyt Joensuun alapuolella kaupungin ja teollisuuden jätevesien vaikutuksesta. Uimaharjun tehtaiden vaikutus tuntuu samoin Pyhäselkään asti.

Pielisjoen alaosa ei ole limnologisissa mielessä enää luonnontilainen. Sen kalataloudellinen merkitys on kuitenkin varsin suuri, sillä se on merkittävä järvitaimenen, järvilohen ja planktonsiian mädinhankinta-alue.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Järvilohi on erittäin uhanalainen kalalaji. Poikastuotantoalueeksi sopiva alue on pientynyt alkuperäisestä 177 ha:sta 6 ha:iin. Alueella on lisääntynyt myös järvitaimen, harjus ja planktonsiika. Kuurnan alapuolella on eräitä virta-alueita, jossa lisääntyy harjus ja siika. Järvitaimenen todettiin lisääntyvän kunnostetulla koskialueella vuoden 1990 sähkökalastuksissa. Koekalastuksissa saatiin saaliiksi myös yksikesäisiä taimenia ja harjuksia. Joen alaosa on merkittävimpiä Vuoksen kantaa olevan järvitaimenen mädinhankinta-alueita, ainoa järvilohen emokalojen pyyntialue ja myös planktonsiian mädinhankinta-alue.

Tavoitteena on joen suojelu ja veden laadun turvaaminen uhanalaisten kalalajien elinvaatimukset vastaavana.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Järvilohen poikastuotanto romahti alueella Kaltimon ja Kuurnan voimalaitosten rakentamisen yhteydessä. Kalataloudellisesti arvokkaimmat kosket on rakennettu. Jäljellä ovat ns. Kaupungin kosket, jotka ovat osittain liian syvää aluetta taimenen ja lohen poikastuotantoalueeksi. Jätevedet vaikuttavat eniten veden laatuun. Yläpuolisen vesistön haja-kuormitus heikentää samoin veden laatua. Järvilohen esiintymisen ja potentiaalisen poikastuotannon uhkatekijä ovat väylätyöt. Alueelle on kaavailtu myös nykyisen 2.4 metrin väylän syventämistä. Vesiliikenne ja uitto ovat samoin vaikuttaneet vesistön tilaan. Uimaharjun sellutehdas kolminkertaistaa tuotantonsa lähivuosina. Jokea uhkaa myös Pamilo Oy:n lisäkoneyksikön ja juoksutusten muutosten vaikutukset.

Järvilohen suojelun kannalta alueelle olisi välttämätöntä hankkia emokalojen pyyntilaitteita.

Keyritynjoki

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, 4.67

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 290 km². Järvisyys 10 %. Ylä-Keyritynjärven pinta-ala 3.7 km². Sijainti Rautavaaran kunnassa. Peruskarttalehtien numerot 3343 07, 10, 11.

Yleiskuvaus: Keyritynjoen ja Ylä-Keyritynjärven alue on asumaton, karu, osin hiekkapohjainen jokireitti ja erämaajärvi, joka käsittää noin puolet Keyritynjoen valuma-alueesta reitin latvoilta Keyritynjärveen saakka. Ylä-Keyritynjärvi on karu, humuspitoinen ja lähes luonnontilainen järvi, joka sijaitsee Sotkamoon ulottuvalla vaarajaksolla 180 metriä merenpinnan yläpuolella. Alue on maisemallisesti varsin edustavaa erämaata.

Ylä-Keyritynjoki lähtee Ylä-Keyritynjärvestä ja laskee Ala-Keyritynjärveen. Keyritynjoella on pituutta 26 kilometriä. Putoukorkuutta tällä välillä on noin 60 m. Putoukorkuus sijoittuu 15 erilliseen koskeen, joiden yhteispituus on noin 3 km. Joen yläosan kosket ovat luonnontilaisia. Alaosan koskista Pitkäkoski ja Siikakoski ovat perattuja. Joki on rauhoitettu voimataloudelliselta rakentamiselta koskien-suojelulailailla.

Veden laatu joessa on suhteellisen hyvä. Vesi on kuitenkin humuspitoista ja hapanta, ja se voi helposti huonontua metsätaloudellisten toimenpiteiden vaikutuksesta.

Ylä-Keyritynjoki on ollut ajoittain hyvä urheilukalastusalue. Joen kalasto on nykyisellään istutusten varassa. Rautavaaran kunta on panostanut viime vuosina joen kalataloudelliseen hyödyntämiseen.

Ylä-Keyritynjärven rannalla on Metsäkartanon leirikeskus, jossa pidetään leirikouluja. Vesistöllä on näin ollen merkitystä biologian opetukselle.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Vesistöllä on merkitystä kalataloudelle ja opetukselle. Se on alueellisesti edustava ja tyypillinen ja varsin luonnontilainen. Yhdessä Tiilikanjoen alueen alueen kanssa Ylä-Keyritynjärvi ja Keyritynjoki muodostavat Kuopion läänin "Pienois-Lapin".

Erityissuojelun tavoitteena on koskien luonnontilan säilyttäminen, tarvittaessa perattujen koskien kiveäminen ja veden laadun parantaminen. Samoin suojelun tavoitteena on säilyttää vesistö luonnontilaisena opetuskohteena ja pitää rannat mahdollisimman rakentamattomina.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Veden happamoituminen on kalatalouden kannalta pahin uhkatekijä. Jokea kuormittavat myös metsä- ja suo-ojitukset ja muut metsätaloudelliset toimenpiteet. Uhkana on turvetuotannon sijoittuminen valuma-alueelle. Rantarakentamisen leviäminen vesistön rannoille uhkaa rantojen luonnontilaisuutta.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Keyritynjoki kuuluu koskiensuojelulakiin. Ylä-Keyritynjärvelle on valmistunut kaavaluonnos, jossa rannat säilyisivät lähes rakentamatta Metsäkartanon aluetta lukuunottamatta.

Ylä-Keyritynjoen kalkitsemisesta on olemassa valmis suunnitelma. Sen toteuttamiskustannukset ovat noin 300 000 mk.

Joen alaosan koskien kunnostaminen on tarkoitus tehdä uittosäännön kumoamisen yhteydessä. Kunnostuksen kustannukset ovat n. 100 000 mk.

Luvejoki

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Iisalmen reitti, Vieremän reitti, 4.5.52, 5, 4, 5.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 154 km². Sijainti Kuopion läänin puolella Viremäällä ja Oulun läänin puolella Pyhännällä. Peruskarttalehtien numerot 3324 09, 11, 12.

Yleiskuvaus: Vieremän reitin latvoilla sijaitseva Luvejoki on noin 20 km pitkä ja latvaosiltaan puromaiseksi haarautuva. Yläjuoksu on metsäistä aluetta, alajuoksu kulkee asuttujen seutujen, lähinnä pelto- ja niittyalueiden halki. Joki yhtyy lähellä Salahminjärveä Rotimojokeen.

Luvejoki on tyypillinen yläsavolainen jokivesistö, jonka valuma-alueen järvisyys on kuitenkin poikkeuksellisen vähäinen. Veden laatu on säilynyt suhteellisen hyvänä. Joki on kalastukselta rauhoitettu vuodesta 1972 lähtien. Uittoperkauksia ei ole tehty.

Luvejoessa on kuusi nivamaista koskijaksoa, joiden yhteispituus on noin 1 km. Merkittävimmät kosket ovat yläjuoksulla. Kosket ovat suhteellisen loivia ja matalia, 5-10 metrin levyisiä. Yläosan koskien rannat ovat koskemattomat ja tiheän lehtipuuston kattamat. Pohja on hiekkapohjainen, täysin luonnontilainen, tyypillisesti kivikon ja soraikon sekä satunnaisten lohcareiden muodostama. Kivet ovat koskissa paksun näkinpartamaton peittämiä. Joessa on kohtalainen taimenkanta (parhaimmillaan 300 yks/ha). Harjuksen esiintymistä ei ole varmistettu. Luvejoki on tyypillinen karun humusveden edustaja.

Kohteen merkitys ja suojelullisen arvon perustelut: Luvejoki on yläosaltaan täysin luonnontilainen niin pohjan kuin rantojen suhteen. Se on tyypillinen yläsavolainen humuspitoinen pienvesi, joka luonnontilaisuutensa vuoksi on ainutlaatuisen. Joessa elää luonnonmukainen taimenkanta ja vanhojen, osittain vielä varmistamattomien tietojen mukaan myös luonnonvarainen harjuskanta.

Erityissuojelun tavoitteena on suojella Luvejoki rakentamiselta ja rannat hakkuilta arvokkaan kalaston säilyttämiseksi. Valuma-alueen luonnontilan ylläpito on samoin erityissuojelun tavoitteena.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Metsätaloudelliset toimenpiteet valuma-alueella ja erityisesti rantametsissä voivat tuhota joen luonnontilan ja suojelulliset arvot. Tämä koskee erityisesti hakkuita ja aurausta. Valuma-alueella on myös turvetuotantoaluevarauksia. Turvetuotanto saattaisi tuhota joen tilan, luonnonarvot ja kalakannat. Joen alaosalla on jokeen rajoittuvaa peltoviljelyä.

Ikkelänjoki

Vesistöalue: Kyrönjoen vesistö, Norijoen-Kauhajoen vesistöalue 42.09

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 215 km², vesialueen pinta-ala 3.6 km². Sijainti Kauhajoella. Valuma-alueen järvisyys on 1.7 %. Virtaamat ovat seuraavat: HQ 30 m³/s, MHQ 18 m³/s, MQ 1.8 m³/s ja MNQ 0.4 m³/s. Peruskarttalehtien numerot 2221 10 ja 07.

Yleiskuvaus: Ikkelänjoen yläjuoksu, Isoluoma ja Sotkaluoma mukaan lukien, on noin 15 kilometrin matkalla maisemallisesti erittäin arvokasta. Rajaukseen kuuluu koko yläjuoksu valuma-alueineen. Joki virtaa hiekkaisessa maaperässä. Jokuoma on hiekkaisesta maaperästä johtuen kanjonimaista, mutkittelevaa ja täysin luonnontilaista. Joessa ja sen sivupuroissa elää arvokas luonnontilainen purotaimenkanta. Koko alueelta purkautuvat pohjavedet pitävät metsäojituksista huolimatta joen veden laadun suhtellisen hyvänä. Sivuhaaroista huomattavimmat ovat Mänistönluoma, Haasiaisluoma ja Hosiaisluoma.

Ikkelänjoen veden laadusta on melko vähän tietoja. Vesi on ruskeaa, väri on yli 100 mg Pt/l. Happamoitumisongelmia ei ole havaittu. Märkinä vuosina humuksen ja typen pitoisuudet ovat olleet korkeita. Fosfori, joka ei huuhtoudu yhtä helposti, on käyttäytynyt lähes päinvastaisesti. Märkinä vuosina pitoisuudet ovat suuren laimennuksen takia pysyneet alhaisina, kun taas kuivina vuosina fosforipitoisuus on ollut suhteellisen korkea. Joen veden laatu heikkenee alajuoksulla Ikkelänjärven ja Aronkylän välillä. Kiintoainepitoisuus on alajuoksulla yläosaan verrattuna moninkertainen, väri kolmanneksen korkeampi ja fosforipitoisuus puolta korkeampi. Nämä veden laadun muutokset aiheutuvat ilmeisesti suurimmaksi osaksi eroosiosta.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Joen maisemakokonaisuus on suojelullisesti arvokas. Arvoa lisää luonnonvarainen purotaimenkanta.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää jokimaisema ja turvata purotaimenkanta.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Alueelle on suunniteltu Sotkan tekoallas, joka on tarkoitus toteuttaa pengerrystöiden jälkeen. Vedenlaatua huonontaa metsäojituksista ja turvetuotannosta aiheutuva kuormitus. Ikkelänjoen valuma-alueella olevan Pallonevan turvetuotantoalueen pinta-ala on 355 ha. Siitä oli tuotantokunnossa vuonna 1990 60 ha. Valuma-alue on hienoa hiekkaa, jonka valuminen jokeen huonontaa kalojen elinmahdollisuuksia.

Ikkelänjärven ympäristössä sekä joen yläosalla, järven läheisyydessä on peltoviljelystä. Järven rannoilla on maatilojen lisäksi myös loma-asuntoja. Nämä aiheuttavat sekä ravinne- että kiintoainekuormitusta.

Mahdolliset avohakkuut jokuoman välittömässä läheisyydessä ovat joen luonnonarvoja uhkaava potentiaalinen riskitekijä.

Valuma-alueen metsät on metsänhoidon kannalta tarpeellisilta osin ojitettu 1950- ja -60-luvuilla. Sen jälkeen on tehty lähinnä täydennysojituksia. Vanhoista ojitus-alueista ei synny kiintoaineongelmaa, mutta uudet ojitukset ja vanhojen ojien perkaus aiheuttavat voimakasta kiintoainehuuhtoutumaa.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Ikkelänjoki kuuluu Kyrönjoen kalastusalueeseen, jonka kalataloudellinen käyttö- ja hoitosuunnitelma valmistui vuonna 1987.

Kuninkaanjoki

Vesistöalue: Ähtävänjoki, Kuninkaanjoen vesistö, 47.05

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 263 km². Virtaamat ovat seuraavat: HQ 45 m³/s, MQ 2.4 m³/s ja MNQ 0.2 m³/s. Sijainti Alajärvellä ja Soinissa. Peruskarttalehtien numerot 2313 10, 11, 2331 01, 2242 03, 06.

Yleiskuvaus: Kuninkaanjoki on Ähtävänjoen vesistöalueen latvapuroja. Se saa alkunsa Suomenselän vedenjakajalta. Kuninkaanjoki on puroluokan vesistö. Rajaukseen kuuluu koko joki valuma-alueineen. Välillä Soini-Karstula maantiesilta-Jokivarren paikallistie se kulkee syvässä, mutkittelevassa kanjonissa. Maaperä on hiekkaa, joten uoman muoto muuttuu jatkuvasti. Rannat ovat lähes koko matkalla metsää. Kuninkaanjoessa esiintyy arvokas luonnonvarainen purotaimenkanta.

Kuninkaanjoen arvokkain osuus on välillä Kuninkaanlampi-Hallapuron liittymäkohta. Tämän joenosan pituus on 12 km. Jokivarsi on kuivaa metsämaata. Valuma-alueen uloimmissa osissa on laajoja ojitettuja soita, jonkin verran maataloutta, turvetuotantoalueita ja Soinin keskustaajama. Valuma-alueen järvisyys on vain 1.0 %.

Ainoa Kuninkaanjokeen kohdistuva pistekuormittaja on Soinin kunnan jätevedet. Valuma-alueen koko purkupaikan kohdalla on 21.5 km². Veden laatu purkupaikan yläpuolella on ollut 1980-luvulla tyydyttävä. Vesi on erittäin tummaa, väriarvo on vaihdellut 160-500 mg Pt/l. Happikyllästys on ollut talvella 58-85 % ja kesällä 67-101 %. pH arvot ovat olleet 5.8-7.5 välillä. Joen ravinnepitoisuudet ovat vaihdelleet erittäin suuresti sekä kokonaisfosforin että kokonaistypen osalta.

Purkupaikan alapuolella happitilanne on pysynyt tasaisempana kuin joen yläjuoksulla. pH-arvoon ja väriarvoon jätevesillä ei ole ollut merkittävää vaikutusta, paitsi lievä värilukua laimentava vaikutus. Purkupaikan alapuolella Kuninkaanjoki on selvästi rehevä vesistö.

Kuninkaanjokeen yhtyy monta sivupuroa, joiden veden laatu on parempi kuin pääuoman. Kortekylässä noin 20 km Soinin keskustan alapuolella vedenlaatu on suhteellisen normaali. Alajärvi, johon Kuninkaanjoen vedet laskevat, on selvästi rehevöitynyt järvi, jossa varsinkin veden alhainen happipitoisuus on talvella ollut ongelmallinen vesistön käytön kannalta.

Kuninkaanjoen kalastoon kuuluvat ainakin seuraavat lajit: särki, ahven, hauki, made, kivisimppu, pikkunahkiainen ja kivenuoliainen.

Purotaimenen esiintymisen vuoksi Vaasan seutukaavaliitto ja Vaasan kalastuspiiri ovat pitäneet Kuninkaanjokea kalatalouden kannalta merkittävänä ja kehityskelpoisena latvavesistönä.

Kohteen merkitys ja suojelullisen arvon perustelut: Kuninkaanjoki on maisemallisesti kaunis, tyypiltään harvinainen kanjonimainen jokiuoma, jonka rannat ovat lähes luonnontilaiset. Joessa esiintyy purotaimen, joka on viime vuosina selvästi taantunut.

Kuninkaanjoen vedet laskevat Lappajärveen, joka on merkittävä vedenhankintavesistö. Myös Soinin kunnallinen vedenottamo sijaitsee joen välittömässä tuntumassa.

Erityissuojelun tavoitteena pitää joen veden laatu ja uoma purotaimenen elinalueeksi sopivana.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Purotaimenen viihtymistä on haitannut ja haittaa edelleen luonnostaan hyvän veden laadun heikkeneminen. Suurimmat uhkatekijät ovat metsäojitukset ja Soinin taajaman jätevedet. Jätevesiä tullaan jatkossakin johtamaan jokeen. Alueen metsäojitustoiminta on 1980-luvun loppupuolella ollut hyvin vilkasta.

Kuninkaanjokeen laskevilla alueilla on vanhoja turvetuotantoalueita 180 ha (Kuninkaan suo 135 ha, Naarasnevan pohjoisosa 45 ha). Tuotantoalueilla ei ole toteutettu vesiensuojelutoimenpiteitä. Valuma-alueella on edellisten lisäksi ojitettu noin 50 ha suota Savennevalla turvetuotantokäyttöön.

Taimenen lisääntyminen Kuninkaanjoessa on erittäin vaarallisesti estynyt. Havaintojen mukaan syy tähän on sekä happamoituminen ja metallipitoisuuksien nousu että rehevöityminen.

Puron rantojen hakkuu tai uoman perkaus vähentäisivät taimenen suojapaikkoja. Kanjonimaisen uoman varsien puusto on olennainen maisematekijä, jonka hakkuut voisivat hävittää kokonaan.

Veden laadun heikkenemisestä saattaisi aiheutua haittaa sekä Soinin taajaman vedenotolle että Lappajärven vedenhankintakäytölle.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Kuninkaanjoki kuuluu Alajärven-Lappajärven-Vimpelin kalastusalueeseen, jonka kalataloudellinen käyttö- ja hoitosuunnitelma on vuodelta 1987.

Lapväärtinjoen-Isojoen vesistö ja sen suualueen merialue

Vesistöalue: Isojoen-Lapväärtinjoen vesistö, 37.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 1 125 km², vesialueen pinta-ala 2.3 km². MHQ 111 m³/s, MQ 10 m³/s, MNQ 1.7 km³/s, järvisyys 0.23 %. Sijainti Karijoella, Kauhajoella ja Isojoella. Peruskarttalehtien numerot 1231 07-12, 1233 03, 05, 06, 09, 1234 01, 02, 04, 05.

Yleiskuvaus: Isojoen vesistöalue saa alkunsa Länsi-Suomen korkeimmalta paikalta 231 metriä merenpinnan yläpuolella sijaitsevalta Lauhavuorelta, sen lähteistä ja puroista. Se on merkittävin lähes vapaana virtaava, Selkämereen laskeva jokivesistö. Se laskee mereen noin 10 km Kristiinankaupungin eteläpuolella. Pääuomaa kutsutaan Isojoen kunnan alueella Isojoeksi ja Kristiinankaupungin alueella

Lapväärtinjoeksi. Joki on 75 kilometriä pitkä. Yläjuoksultaan joki on hyvin kapea ja paikoin puromainen. Vanhankylän yläpuolella joessa on runsaasti meandereita ja jokialue on laaksomainen. Täällä vedenpinta on peltoalueita selvästi alempana. Joen alajuoksulla asutus sijaitsee lähellä jokiuomaa. Jokisuu on tiheän vesikasvillisuuden verhoama suomainen suisto. Joen alaosa on perattu ja padottu.

Isojoen veden laatu on säilynyt pitkään kohtalaisen hyvänä, mutta heikentynyt viime vuosikymmeninä. Suhteellisen suurten pohjavesiesiintymien vuoksi vettä virtaa joessa kohtalaisen paljon kuivinakin kausina. Happitilanne on hyvä. Vesi on melko ruskeaa. Jokiveden pH-arvo on tavallisesti yli kuuden, mutta voi ajoittain laskea alaosalla noin viiteen. Kärjenjoen vesi on tummempaa ja happampaa kuin pääuomassa. Karijoen vesi puolestaan on runsasravinteista.

Vesi- ja ympäristöhallituksen yleisluokituksen mukaan suurin osa pääuomasta kuuluu luokkaan tyydyttävä. Karijoen alaosa ja Lapväärtinjoen-Isojoen keskiosa kuuluvat luokkaan välttävä. Osa joen pienemmistä puroista, jossa pohjaveden osuus on huomattava, kuuluu luokkaan hyvä. Pääuoman veden laatua heikentävät ensisijassa korkeat väri- ja bakteeriarvot.

Hajakuormituksen osuus joen kokonaiskuormituksessa on merkittävä. Rinnepeltoilta huuhtoutuu runsaasti ravinteita ja peltoviljely on merkittävin kuormittaja.

Kalastoltaan Isojoki-Lapväärtinjoki on Pohjanmaan eteläosan monipuolisin vesistö. Kalalajeja on yhteensä 25. Lisäksi joessa esiintyy nahkiaisia, pikkunahkiaisia ja rapuja. Jokeen nousee meritaimen, harjus ja alajuoksulle myös vaellussiika. Isojoe-Lapväärtinjoen meritaimenkanta on yksi viidestä jäljellä olevasta alkuperäisestä ja luontaisesti lisääntyvästä kannasta. Joen yläjuoksulla esiintyy purotaimen, alajuoksulla harjusta, vaellussiikaa ja nahkiaista. Harjus muodostaa paikallisen, lähinnä Vanhankylän koskissa esiintyvän kannan. Vanhankylän kalanviljelyslaitoksella on pitkät perinteet harjuksen viljelyssä. Isutusten kautta se on levinnyt muuallekin, esim. Villamon padon yläpuolelle. Nahkiainen nousee Isojokeen Peruksen padolle asti ja sen pyynnillä on taloudellista merkitystä. Keväisin jokeen nousee kutemaan runsaasti myös vimpaa ja säynettä.

Valuma-alueen luonto on monipuolinen ja omaleimainen. Valtakunnallisesti merkittäviä luonnonalueita esiintyy runsaasti.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Joki on edustava ja tutkimuksellisesti arvokas. Se kuuluu mm. RKTL:n ja Åbo Akademin tutkimuskohteisiin. Sitä käytetään myös vesiviranomaisen vertailuvesistönä. Sillä on merkitystä uhanalaisten lajien suojelulle. Sen meritaimenkanta on arvokas. Joen maisemalliset arvot ovat samoin suuret. Isojoki kuuluu myös kansainväliseen Project Aqua -ohjelmaan. Harjus on taimenen lisäksi suosittu virkistyskalastuksen kohde. Joella on merkitystä uhanalaisten lajien, mm. jokihelmisimpukan ja saukon esiintymisalueena.

Erityissuojelun tavoitteena on joen veden laadun säilyttäminen ja parantaminen ja arvokkaiden kalakantojen suojelu. Joen luontaista meritaimenkantaa käytetään istutuksiin suuressa osassa Pohjanmaan rannikkoa. Lapväärtinjoen-Isojoen taimenia istutetaan vuosittain rannikollemme noin 700 000 kappaletta.

Suojelutavoitteita uhkaavat ja vaarantavat tekijät: Lapväärtinjoen-Isojoen tila on selvästi huonontunut 1960-luvulta lähtien. Hajakuormituksen osuus joen kokonaiskuormituksesta on merkittävä. Erityisesti jokivarren rinnepelloilta huuhtoutuu jokeen huomattavasti ravinteita. Peltoviljely on huomattavin kuormittaja, mutta myös metsätalous, karjatalous ja haja-asutus ovat tärkeitä hajakuormituslähteitä.

Kuivatustoiminta muodostaa vaaratekijän kalakannoille. Vieraiden kalakantojen istutukset uhkaavat joen omien kalakantojen puhtautta.

Hajakuormitus, erityisesti maatalous on joen suurin kuormittaja. Lannan varastointitilat ovat vaadittua 12 kk:n varastointilaa selvästi pienemmät. Lietelantatilavuudet olivat vuonna 1988 vain 54 %, virtsakaivotilavuudet vain 27 % ja kuivalantalat 60 % vaadittavasta 12 kuukauden varastointitilavuudesta. Karijoen siirtoviemärin valmistuminen v. 1989 poisti kunnan ja suurten perunanjalostustehtaiden kuormituksen Lapväärtinjoesta.

Kalankasvatus kuormittaa Isojoen-Lapväärtinjoen vesistön veden laatua. Joessa on neljä kalanviljelylaitosta, joista kolme on poikaslaitosta ja yksi teuraskalankasvatustulos. Kolme laitosta viljelee kirjolohta, yksi viljelee joen omia kalakantoja.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Joki on koskiensuojelulain mukainen vesistö. Lapväärtinjoki kuuluu myös Project Aqua -ohjelmaan. Sille on laadittu suojelu- ja kehittämissuunnitelma, joka sitoo vesi- ja kalatalousviranomaisia. Vaasan vesi- ja ympäristöpiiri ja Vaasan kalastuspiiri hyväksyivät suunnitelman

vuonna 1989. Seutukaavassa jokea ei ole merkitty erityisesti suojeltavaksi. Joki kuuluu Kristiinankaupungin-Isojoen kalastusalueeseen, jonka kalataloudellinen käyttö- ja hoitosuunnitelma on vuodelta 1987. Kalastusalueella on vuodelta 1991 päätös kuudesta rauhoituspiiristä jokisuulle ja edustan merialueelle. Rauhoituspiirit ovat tärkeitä kevätkutuisten kalojen lisääntymisalueita.

Penninkijoen vesistö

Vesistöalue: Perhonjoki, Penninkijoen vesistöalue, 49.04.

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala 288.5 km². Järvisyys 3.2 %. Sijainti Halsuan ja Perhon kunnissa. Peruskartalehdet 2332 03, 05, 06, 07, 08, 10.

Yleiskuvaus: Penninkijoen latvavedet sijaitsevat Perhon kunnassa Suomenselän vedenjakajaseudulla. Erityissuojelu koskee Halsuanjärven yläpuolista Penninkijoen vesistöaluetta. Latvoilla ovat Jängänjärvi ja Korpijärvi. Jängänjärven seutu on asuttua, mutta muuten joki on hyvin erämainen ja suhteellisen luonnontilainen. Alueelta puuttuvat osittain myös tieyhteydet. Arvokas jokiosuus päättyy Halsuan kirkonkylän lähellä olevaan Halsuanjärveen.

Halsuan puoleinen osa on geomorfologialtaan alavaa, kun taas Perhon kunnan puoleinen osa on kumpuilevaa maastoa. Ylä- ja keskijuoksulla joki virtaa moreenikankaiden läpi, alajuoksu on lajittunutta hiekkaperäistä ainesta. Joen ala- ja keskijuoksulla on tunnusomaisesti poikkeuksellisen edustavia rantaserpentinejä, jotka ovat syntyneet veden virratessa hiekka- ja hietamaiden läpi. Lohkareikkoiset "pi-runpellot" ovat maisemalle leimaa-antavia etenkin keski- ja yläjuoksulla. Keski-juoksulla on lukuisia pikkusoiita.

Latvajärvien rannoilla on jonkin verran maatalousasutusta. Muuten joen ylä- ja keskijuoksu ovat asumattomia aina Ylikylälle asti lähelle Halsuanjärveä. Halsuanjärven ja Ylikylän väli on taajaan asuttua ja voimaperäisesti viljeltyä. Penninkijoen koskia perattiin 1950-luvun alkupuolella uiton tarpeisiin, mutta joen luonnontilaisuus ei tästä paljon kärsinyt.

Koko jokijakso on maisemallisesti kaunis runsaine koskipaikkoihin, suvantoihin, järvineen, meandereineen, hiekkatörmineen, luhtaniittyineen, rantalehtoineen ja monine luonnontilaisine soineen. Erämaisen jokiosuuden kokonaispituus on noin 9 kilometriä. Joen varrella on lukuisia myllyjä, joilla voi olla myös kulttuurihistoriallista arvoa.

Joki on veden laatunsa puolesta luonnostaan humuspitoinen. Soiden ojitus on lisännyt kuitenkin humuspitoisuutta. Joen veden laatu on hyvä aina Ylikylälle asti.

Halsuan kunnan puoleisissa luontoinventoinissa on löytynyt 9 alueella uhanalaista kasvia. Vaarantuneita ovat hoikkavilla, jokileinikki ja rimpivihvilä. Silmällä pidettäviä ovat kaarlenvaltikka, kangaskorte, koiranheisi, mähkä, näsiä ja vaalea sara. Yläjuoksulla ei ole tehty vastaavia luontoinventointeja, mutta monipuolisen elinympäristön luonnontilaisuuden perusteella on oletettavaa, että kasvilajisto on varsin edustava. Erikoisia ja tunnusomaisia luontotyyppisiä ovat jokivarsilehdot ja luonnontilaisena säilyneet joenvarsisuot.

Penninkijoen rapukanta on varsin hyvä. Vuosittaiset rapusaaliit ovat tuhansia yksilöitä. Veden hyvää laatua osoittaa lohikalojen viihtyminen. Penninkijoessa on purotaimienta. Istutuksin on pyritty saamaan jokeen myös lisääntyvä harjus- ja taimenkanta. Nisäkkäistä alueella esiintyy uhanalainen saukko.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Penninkijoki on pääasiassa asumattomien jokiosuuksien muodostama erämainen kokonaisuus, jonka suojelullinen arvo muodostuu etenkin hyvästä lohikaloille, ravulle, saukolle ym. eliöstölle kelpaavasta veden laadusta sekä jokilaakson arvokkaista kasvillisuustyypeistä. Yleiselle virkistyskäytölle joki antaa hyvät puitteet kalastukseen, ravustukseen, melontaan ja vaellukseen.

Erityissuojelun tavoitteena on joen veden laadun turvaaminen arvokkaan kalaston ja muun eliöstön säilyttämiseksi. Samoin on tavoitteena suojella edustava jokivarsimaisema ja joen omaleimainen meanderointi.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Mahdollisia uhkatekijöitä ovat turvetuotanto ja perkaukset. Hajakuormitusta kohdistuu vesistöön, siten että metsä- ja suo-ojitukset, maatalous, lannoitukset, metsien auraus ja hakkuut sekä haja- ja loma-asutus ovat tärkeimmät tekijät.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Halsuanpuoleiselle Penninkijoelle on valmisteilla rantayleiskaava. Joen keskijuoksulla on valtioneuvoston vahvistamassa soidensuojelun perusohjelmassa oleva Säästöpiirinnevan suojelualue. Kes-

ki- ja yläjuoksulla on lailla muodostettu Hangasnevan luonnonsuojelualue ja soidensuojelun perusohjelmassa oleva Luolaneva. Hangasnevan luonnonsuojelualueeseen kuuluu Yläpenninkilampi sekä Myllyjärvi ja Myllyoja, jotka laskevat Yläpenninkilampeen.

Penninkijoki kuuluu Perhonjoen kalastusalueeseen, jonka kalataloudellinen käyttö- ja hoitosuunnitelma on vuodelta 1988.

Lestijoen vesistö ja sen suualueen merialue

Vesistöalue: Lestijoki, 51.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 1404 km², järvisyys 6.3 %, 88.45 km². Virtaamat Lestijärven luusuassa: HQ 9.8 m³/s, MHQ 5.0 m³/s, MQ 3.0 m³/s, MNQ 1.7 m³/s, NQ 0.7 m³/s ja jokisuulla: HQ 150 m³/s, MHQ 92 m³/s, MQ 11.5 m³/s ja MNQ 1.6 m³/s. Sijainti Himangan, Kannuksen, Toholammin ja Lestijärven kunnissa.

Yleiskuvaus: Keski-Pohjanmaalla sijaitsevan Lestijoen pituus on noin 110 km. Se virtaa Lestijärven, Toholammin, Kannuksen ja Himangan kuntien halki ja laskee Perämereen. Joki saa alkunsa Lestijärvestä, Suomenselän vedenjakajaseudulta 140.8 metrin korkeudelta merenpinnasta. Noin 10 kilometriä ennen Perämerta Lestijoki haarautuu kahtia. Pohjoista haaraa sanotaan Hillilän väyläksi ja eteläistä Tomujoen väyläksi.

Vesistön eteläisin latvahaara, Lehtosenjoki alkaa Lehtosenjärvestä, joka on 162 metriä merenpinnan yläpuolella. Huomattavimmat Lestijärveen laskevat sivupurot ovat Lehtosenjoki ja Pappilanjoki, Lestijokeen laskevat Mato-oja, Härkäoja, Sarkaoja, Pirttioja ja Kinareenoja. Lestijärveä on laskettu 1800-luvun lopussa ja 1900-luvun alussa.

Lestijoen uoma on syntynyt jo ennen jääkautta. Jokiuoma on osin kanjonimainen ja syvempi kuin Pohjanmaalla yleensä. Valuma-alueen maalaji on yleensä moreeni. Harjuja on joen yläjuoksulla. Litorinasavea esiintyy Toholammin kirkonkylän yläpuolella asti.

Lestijoen yläosalla ennen Toholammin kirkonkylää on 22 kilometrin matkalla putousta 66 m. Tärkeimmät kosket ovat Kalliokoski, Tornikoski, Hirvikoski, Syvänpuronkoski, Aholankosket, Sykäräisten koski ja Kallisen koski. Ylin osa on erämaa-aluetta. Joki on vuolaasti virtaava, koskia on runsaasti. Yläjuoksulla joki halkoo Paukannevan suojelusuo. Joen keskiosaa on suvantomaista, viljelylakeuksien reunustamaa ja alaosa on jälleen koskien luonnehtimaa vesistöä. Alaosan tärkeimmät kosket ovat Kattilakoski, Niskakoski ja Marjaniemenkoski.

Joen alaosalla on 1920-luvulta peräisin oleva Korpelan Voiman Kl:n voimalaitos. Laitos katkaisee kalan nousun joessa ja harjoittaa myös vuorokausisäännöstelyä.

Lestijoki on säilynyt suhteellisen luonnontilaisena. Joen yläosa kuuluu Tornikoskelle saakka käyttökelpoisuusluokkaan hyvä. Maa- ja metsätalouden sekä asutuksen vaikutuksesta veden laatu muuttuu siten, että Sykäräisten alapuolella se on humus- ja ravinnepitoisempaa. Veden laatu Sykäräisten ja Toholammin kirkonkylän välillä on tyydyttävää. Toholammin alapuolella veden laatu heikkenee edelleen ja sijoittuu yleensä käyttökelpoisuusluokkaan tyydyttävä, mutta sillä on myös piirteitä, jotka ovat välttävälle luokalle ominaisia. Lestijärvi on veden laatuluokaltaan hyvä, joskin klorofyllipitoisuudet ylittävät luokan rajat. Lestijärvi on kehittynyt vähitellen 1960-luvun alun karusta järvestä järveksi, jossa 1980-luvun alussa esiintyi voimakkaita rehevyyssilmioitä. Lehtosenjärven veden laatu on laatuluokaltaan hyvää. Jokisuun merialueen veden laatu vastaa käyttökelpoisuusluokkaa hyvä-erinomainen.

Joessa on monipuolinen kalasto, mm. alkuperäinen meritaimenkanta, joka on yksi viidestä jäljellä olevasta alkuperäisestä ja luontaisesti lisääntyvästä meritaimenkannasta. Joen alajuoksulla esiintyy vaellussiikaa ja nahkiaista, jopa merilohen nousua on havaittu. Yläosalla on purotaimenkanta, rapuja ja harjusta istutettuna. Lestijärvestä on muikkua. Vesistön eläinlajistoon kuuluvat edelleen mm. saukko, majava ja koskikara. Lestijärven erämailla pesii mm. joutsen, maakotka ja karhu.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Lestijoki on suhteellisen luonnontilainen jokivesistö, jolla on merkitystä opetukselle, tutkimukselle ja vertailuvesikäytölle. Se kuuluu pohjoismaiseen suojeluviesien luetteloon. Joen merkitys uhanalaisten lajien ja kantojen suojelun kannalta on samoin suuri.

Erityissuojelun tavoitteena on joen luonnontilaisuuden ja luonnonvaraisuuden, erityisesti meritaimenkannan turvaaminen ja joen tutkimus-, opetus- ja vertailuvesikäytön jatkuvuus.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Suurimmat uhkat liittyvät metsätalouteen, erityisesti ojitusten ja maaperän käsittelyn vaikutuksiin. Noin kolmannes joen valuma-alueesta on ojitettu. Vesistöalueella ei ole merkittäväksi katsottavaa turvetuotantoa. Lehtosenjoen varrella on turvetuotantoa varten kunnostettu Teerineva, jolta ei kuitenkaan oteta turvetta. Lestijärven rehevöityminen johtuu ensisijassa metsäojituksista ja lannoituksista ja Teerinevan kuivatuksesta.

Joen veden laatu voi muuttua maaperän käsittelyn seurauksena arvokalojen kannalta kriittiseksi (erityisesti pH, rauta, kiintoaine ja alumiini). Joen alimmalla osalla on happamia sulfidimaita, joiden ojitukset voivat laskea veden pH:n kalaston kannalta liian alas. Happamuusriski voi syntyä myös sivupuroja perattaessa. Myös valuma-alueen turve- ja moreenimaiden kuivattamiseen liittyy usein vesistön happamoitumisriski.

Vesistöä kuormittavat tällä hetkellä maatalous ja metsätalous. Joen alajuoksulla on turkistarhoja. Korpelan voimalaitos ja pato sijaitsevat noin 30 km jokisuulta ja katkaisee kalan nousun. Laitos harjoittaa myös vuorokausisäännöstelyä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Joki kuuluu koskiensuojelulakiin. Lestijoen vesistöä varten on valmistunut vuonna 1989 luonnontaloudellinen kehittämissuunnitelma, jonka keskeisenä tavoitteena on vaelluskalakantojen tilan ja elinmahdollisuuksien turvaaminen. Joki kuuluu myös pohjoismaiseen suojeluvesien luetteloon. Kesällä 1991 on valmistunut Lestijoen uittosäännön kumoamissuunnitelma. Vaasan lääninhallitus selvittää parhaillaan ympäristöministeriön toimeksiantosta Lestijoen vesivoiman lunastusmahdollisuuksia. Lestijärven saaret ja Lestijoen yläjuoksu sekä Lehtosenjärvi kuuluvat valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan.

Lestijoen yläosa kuuluu Lestijoen kalastusalueeseen ja alaosa Lohtajanseudun kalastusalueeseen, jonka käyttö- ja hoitosuunnitelma on vuodelta 1989.

Siiponjoen alue (keski- ja alajuoksu)

Vesistöalue: Siiponjoen-Kalajokisuun alue, 53.01.

Yleistietoja: Siiponjoen pituus Kurikkalan kylästä Perämereen on 15 km, valuma-alue 200 km², MHQ 40 m³/s, MQ 2.0 m³/s, MNQ 0.2 m³/s. Ylivirtaamasta tulee pääosa Vääräjoesta. Sijainti Kalajoen kunnassa. Peruskarttalehtien numerot 241309, 11, 12.

Yleiskuvaus: Siiponjoki laskee Perämereen Rahjan saariston kohdalle. Erityissuojelun rajaukseen kuuluu joen keski- ja alajuoksu. Siiponjoki kulkee alajuoksullaan noin 17 km:n matkalla Kalajoen hiekkadyynien lomitse hiekkakankaalla meandroiden. Joen uoma siirtyy helposti kuluvalle alustalle. Osa meanderista on kouroutunut irti juoluiksi, joita on joessa ainakin kuusi suurempaa. Joki kulkee huomattavan matkan kanjonissa. Juoluoiden, suvantopaikkojen ja joen laajentumien ympärille on muodostunut reheviä rantalehtoja.

Siiponjoki on runsaskoskinen Vääräjoesta bifurkaation seurauksena lähtevä sivuhaara, jota kuormittavat eniten Kärkisten, Kurikkalan ja Siirosen kylien maatalous. Metsätalouden kuormitus ei vaikuta kovin paljon Siiponjoen tilaan. Jokisuulla on delttamuodostuma, jossa joki jakautuu useaksi sivuhaaraksi. Joen tuoma silttimateriaali leviää mereen ja rantaviiva etenee täällä nopeammin kuin maankohoamisen vaikutuksesta yleensä. Yhdessä Rahjan saariston kanssa Siiponjoki muodostaa mielenkiintoisen ja arvokkaan kokonaisuuden.

Pohjavesien osuus on Siiponjoen vedessä suuri, veden laatu on melko hyvä ja määrittäjä tasainen.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Siiponjoki on hiekkakankaiden läpi meandroiva joki, jonka varrella on kauniita maisemia ja edustavia rantalehtoja. Joki kulkee huomattavan matkan kanjonissa. Merestä nousee harjasta kutemaan alajuoksulle. Joella on merkitystä myös nahkiaisien lisääntymisalueena.

Joen geologia ja geomorfologia ovat mielenkiintoiset. Suualueen kehitystä on seurattu 1700-luvulta alkaen karttojen avulla. Joen mutkakohdissa on nykyinen eroosio selvästi havaittavissa. Siiponjoki on jokieroosion ja delttakehityksen tärkeä opetus- ja tutkimuskohde.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää jokiuoma ja uoman kehitysprosessit sekä ympäröivä maisema mahdollisimman luonnontilaisena. Samoin tavoitteena on turvata merestä nousevan harjuksen kutualueet.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Hakkuut uhkaavat maisemallisesti joen rantoja ja hiekkapakkoja. Kunnostusojitukset vaikuttavat veden laa-

tuun ja joen virtauksiin. Siiponjoessa on esitetyn erityissuojelurajauksen yläpuolella perkaussuunnitelma. Aiemmasta jokisuun perkaussuunnitelmasta on sen sijaan luovuttu. Lomarakentaminen vaikuttaa Siiponjoen maisemakuvaan. Maa- ja metsätalous vaikuttavat vesistön tilaan heikentämällä veden laatua ja rehevöittämällä. Uhkatekijänä on myös maa-ainesten otto.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Siiponjoen dyynialueet kuuluvat valtakunnalliseen harjajensuojeluohjelmaan ja rantalehtoja kuuluu lehtojensuojeluohjelmaan. Joki kuuluu samoin koskiensuojelulain tarkoittamiin vesistöihin. Alueita jokisuulla ja joen alaosalla kuuluu lintuvesiensuojeluohjelmaan ja valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan.

Kiiminkijoen vesistö ja sen suualueen merialue

Vesistöalue: Kiiminkijoki, 60.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 3 845 km², järvisyys 3,4 %, MQ 37 m³/s. Sijainti Ylikiimingin, Pudasjärven, Puolangan, Kiimingin, Haukiputaan ja Utajärven kunnissa. Peruskarttalehtien numerot 2533, 3511, 3513, 3424, 3531, 3442.

Yleiskuvaus: Kiiminkijoen vesistö sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla. Joen pääuoman pituus on noin 170 km ja korkeusero merenpinnan ja joen alkukohdan, Kivarinjärven välillä 151 m. Suurin sivujoki, Nuorittajoki yhtyy pääuomaan 72 km:n päässä jokisuusta. Muut suurimmat sivujoet ovat Tilanjoki-Pirttijoki, Jolosjoki ja Vepsänjoki. Vesistöalueen suurimmat järvet sijaitsevat joen latvoilla. Ne ovat Kalhamajärvi, Iso-Olvasjärvi, Vihajärvi, Auhojärvi, Puolankajärvi, Hakojärvi, Kivarinjärvi, Juorkunajärvi ja Vilpasjärvi. Valuma-alueen korkein kohta on noin 350 metriä merenpinnan yläpuolella. Latvapurot virtaavat 120-200 metrin korkeudessa. Luonnontilaisina säilyneitä, merkittäviä latvahaaroja ovat Jänisjoki ja Heinijoki. Ne ovat myös joen arvokkaimmat tammukkapurot.

Kiiminkijoen valuma-alueen maaperä on lähinnä turvemuodostumaa ja pohjamoorenia. Vesistöalueella on länsi-itäsuuntaisia harjajaksoja ja näiden liepeillä hieka- ja savimaita. Soita on valuma-alueen pinta-alasta 58 %. Nuorittajoen valuma-alueen suoprosentti on peräti 72. Suot kuuluvat Pohjois-Pohjanmaan aapasuoalueeseen. Valuma-alueen soisuuden vuoksi Kiiminkijoki on tyypillinen polyhuimoosisen vesistötyypin edustaja.

Veden laadun yleisluokituksen perusteella Kiiminkijoki kuuluu laatuluokkaan hyvä ja Nuorittajoki laatuluokkaan tyydyttävä. Joen ravinnepitoisuudet ovat tällä hetkellä melko korkeat, joten ravinnekuormituksen kasvu saattaisi pudottaa koko joen luokkaan tyydyttävä. Järvistä yli puolet kuuluu luokkaan hyvä. Erinomaiseen luokkaan kuuluu 16 järveä.

Joki kuuluu merellisten vaelluskalojen nousulle vapaisiin vesistöihin. Mm. anke-riasta ja meritaimenta on tavattu Puolangan latvavesillä asti. Jokea on kunnostettu lisäämällä kunnostuksien yhteydessä koskipinta-alaa yli 10 ha. Joen pääuoman veden laatu on riittävän hyvä lohikaloille, mutta on lähellä kriittisiä rajoja mm. happamuuden ja humuskuorman suhteen. Kalatalousarvojen säilyminen edellyttää veden laadun ja pohjan rakenteen pysymistä syyskutuisten lohikalojen lisääntymiselle sopivana.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Kiiminkijoki kuuluu Project Aqua -veisiin, sillä sen tutkimukselliset arvot ovat suuret. Samoin se kuuluu pohjoismaiseen suojeluvesien luetteloon. Joki on maisemallisesti arvokas. Sen koskista komeimmat ovat Hepoköngäs, Kalliuskoski ja Koiteli. Jokivarrella on vyörytörmää, kalliorantoja ja komeita soita. Joella on merkitystä uhanalaisille lajeille ja vaelluskaloille. Sen virkistyskäyttö on lisääntymässä. Luonnontilaisina säilyneet latvapurot ovat Kainuun viimeisiä alkuperäisen purotaimenen vahvoja esiintymisalueita.

Erityissuojelun tavoitteena on veden laadun turvaaminen mm. vaelluskaloille ja ravulle sopivana, pitää joki rakentamattomana, turvata virkistyskäyttö, tutkimus ja opetus sekä turvata vaelluskalojen, lohen, meritaimenen, vaellussiian sekä nahkiaisen luonnonvaraisten kantojen ylläpito tai kotiutusistutusten jälkeen luontainen elämäntieto. Edelleen suojelun tavoitteisiin kuuluu joen virkistysarvojen turvaaminen ja tutkimus - ja opetuskäytön jatkuvuus.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Veden laatua ja kalataloudellisia arvoja uhkaavat lähinnä turvetuotanto ja metsäojutukset. Metsätalous näyttää vaikuttaneen ja vaikuttavan edelleenkin koko vesistöalueella laajimmin joen luonnontilaan. Turvetuotanto pyrkii edelleen laajenemaan ja on merkittävin tiedossa oleva uusi uhkatekijä.

Uhkatekijän muodostaa myös uusi pistekuormitus, esim. kalankasvatuslaitokset vesistöalueella ja edustan merialueella. Uhkia ovat myös muu hajakuormitus ja yläjuoksun järvien happamoituminen. Maatalouden kuormitus painottuu joen alajuoksulle. Haja-asutuksen osuus joen kokonaiskuormituksessa on merkittävä. Kiiminkijoen valuma-alueen pohjavesivarojen suunniteltu johtaminen vesistöalueen ulkopuolelle Oulun raakavedeksi vaikuttaisi etenkin Nuorittajokeen kuivina kautena. Iijoen vesistön Jongunjärvestä on tulva-aikainen bifurkaatioyhteys Nuorittajokeen. Rantarakentaminen on merkittävä maisemallisia arvoja vaarantava tekijä etenkin Haukiputaalla, Kiimingissä ja osin Ylikiimingissä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Joki on suojeltu voimataloudelliselta rakentamiselta koskiensuojelulailla. Uittosäntö on kumottu, uittorakenteet purettu ja peratut kosket kunnostettu. Kiimingin viemäroidyt jätevedet johdetaan Ouluun ja Haukiputaan viemäroidyt jätevedet johdetaan merelle. Puolangalle on rakennettu uusi jätevesien puhdistamo. Ylikiimingin jätevesien puhdistusta on vesioikeuden päätöksen perusteella joko tehostettava vuoden 1991 loppuun mennessä tai johdettava jätevedet Oulun tai Haukiputaan puhdistamolle. Kiiminkijoen vesien suojelusuunnitelma on valmistunut vuonna 1990.

Rutajoen vesistö

Vesistöalue: Kymijoen vesistö, Ristiselän alue, 14.23.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 215 km², vesialuetta yhteensä 25 km².

Rutajärven pinta-ala 16,5 km². Sijainti Leivonmäen kunnassa. Peruskarttalehtien numerot 3211 07, 08, 10, 11.

Yleiskuvaus: Rutajoki saa alkunsa Rutajärvestä. Erityissuojelu koskee koko Rutajoen vesistöaluetta. Rutajärvi on matalahko järvi, jonka rannat ovat maisemallisesti kauniit ja edustavat. Järven veden laatu on säilynyt hyvänä. Vesiä tulee Rutajärveen lähinnä Myllyjoen vesistöalueelta ja Haapasuon alueelta.

Haapasuo kuuluu mm. kansainväliseen soidensuojeluohjelmaan, Project Telmaan. Suoyhdistymätyypiltään Haapasuo edustaa Sisä-Suomen eksentrisiä keidasoita. Suon keskellä on rämerantainen Haapajärvi.

Yli 8 kilometrin pituinen pitkittäisharju, Haapasuonharju, on valuma-alueen merkittävin geologinen muodostuma. Harjulta avautuu näkymiä Haapasuolle. Rutajärven länsiosan halkaisee lähes 2 km pitkä punkaharjumainen Joutsniemi.

Rutajärvi on vesistötyypiltään dysoligotrofinen, puhdasvetinen ja maisemallisesti edustava. Sitä on laskettu 1800-luvulla yli kolme metriä. Rutajärveen laskee useita pieniä jokia, joiden valuma-alueella on sekä ruskea- että kirkasvetisiä järviä. Rutajoen vesistöalueen yläosalla vesi on runsashumuksista, mutta vesi kirkastuu alaosalla.

Rutajoen yläpäässä on säännöstelypato ja vähän alempana vanha myllypato. Myllypatoa on käytetty viime vuosina kalankasvatuslaitoksen vedenottoon. Pato estää kalan nousun. Silti Rutajoki on yksi harvoista vapaista Päijänteeseen laskevista jokivesistä, joissa järvitaimen voi luontaisesti lisääntyä. Järvitaimenkanta on elinvoimainen. Joki virtaa seitsemän kosken ja kahden pienen lammen kautta Päijänteen Rutalahteen. Korkeusero on tällä noin viiden kilometrin matkalla 44 m. Joen keskivirtaama on 1,9 m³/s. Rannat ovat suurelta osin luonnontilaiset ja osin vaikeakulkuiset. Alue on luonteeltaan erämainen. Vesi on humuspitoista ja melko runsasravinteista, mutta kuitenkin lohikaloille sopivaa.

Joen ylimmän kosken kohdalla olevaa kalankasvatuslaitos on Jyväskylän yliopiston tutkimuskäytössä. Jokialuetta on jatkossa tarkoitus käyttää biologisena tutkimuskohteena. Kunnostuksella on mahdollista palauttaa jokiuoma lähes luonnontilaan ylintä koskea lukuunottamatta.

Rutajärven rannalla on valtion Selänpohjan koulutus- ja virkistyskeskus. Rutajoen suulle on suunniteltu rakennettavaksi pienvenesatama.

Rutajärvi on edustava ja monipuolinen järvi, jonka rantatyytit ovat monipuolisia ja saaret luonnonsuojelullisesti ja maisemallisesti arvokkaita. Järven suojaisissa lahdissa ruovikot ja muu vesikasvillisuus on runsasta. Kasvilajistoon kuuluu useita alueellisesti uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja. Jouhiluikka on erittäin uhanalainen laji ja pikkukihokki, punakämmekä ja ruskopiirtoheinä ovat vaarantuneita lajeja. Silmällä pidettäviä lajeja ovat mm. nuijasara, rimpivihvilä, konnanlieko, äimäsara, keltasara, suomenlumme ja hoikkavilla.

Rutajärven runsaassa vesilintulajistossa esiintyvät mm. uhanalaiset kuikka ja kalasääski. Rutajärven eteläpuoleinen harjualue on uhanalaisen kehrääjän esiintymis-

ja pesimäaluetta. Kohderajaukseen sisältyvillä lammilla esiintyy säännöllisesti erittäin uhanalainen kaakkuri.

Rutajoella on puolestaan merkitystä virtaavien vesien suojelun kannalta. Rutajoella esiintyy uhanalaisia kasvilajeja kuten *Thalictrum flavum* (keltaängelmä) ja silmällä pidettävät *Carex flava* (keltasara), *Bunias orientalis* (ukonpalkko), *Geranium pratense* (kylä-kurjenpolvi) ja *Myrica gale* (suomyrtti). Rutajoki on Päijänteen taimenen viimeisiä lisääntymisalueita.

Haapasuon linnusto on arvokas. Vesistöalueen vanhoissa lehtimetsissä pesii mm. valkoselkätikka.

Yhdessä Haapasuon alueen kanssa Rutajärven ja Rutajoen alue muodostaa laajan, varsin luonnontilaisen ja edustavan metsä-, harju-, suo- ja vesiluonnon kokonaisuuden, jolla on merkitystä myös tutkimuksen kannalta.

Kohteen merkitys ja suojelullisen arvon perustelut: Joella on merkitystä järvitaimenen lisääntymiselle. Vesistön tutkimuskäyttö on selvästi lisääntymässä. Alue on melko edustava, rannat ovat suhteellisen luonnontilaiset ja ympäristö on osin erämaista.

Suojelun tavoitteena on säilyttää joki veden laadun ja hydrologian osalta järvitaimenen lisääntymisalueeksi sopivana alueena.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Suojeluarvoja voi uhata veden laadun heikkeneminen siten, ettei vesi enää jatkossa sovi järvitaimenen lisääntymisalueeksi. Aiemmin jokivarren kalanviljelylaitos vaaransi veden laatua kuormittamalla jopa enemmän kuin lupaehdot sallivat. Jatkossa tämä uhka on selvästi pienempi laitoksen siirryttyä yliopistolle tutkimuskäyttöön. Turvetuotanto on vaikuttanut veden laatuun, sillä Haapasuon itäpuolinen osa on turvetuotantoaluetta. Turvetuotanto aiheuttaa veden laadun heikkenemistä ja saattaa vaarantaa taimenen lisääntymisalueen luonnontilaa. Myös muu hajakuormitus on vaikuttanut vesistön luonnontilaa muuttavasti. Rantarakentaminen on samoin muuttanut alueen luonnetta ja uhkaa edelleen alueen luonnontilaisuutta. Muutokset ovat kuitenkin olleet tähän mennessä suhteellisen vähäiset.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Rutajärven-Haapasuon alue oli mukana kansallispuistosuunnitelmissa 1970-luvulla. Puisto ei sittemmin toteutunut. Rutajoen vesistöalue liittyy lailla 17.1.1991 rauhoitettuun Haapasuon-Syysniemen erityiseen luonnonsuojelualueeseen. Rutajoki on seutukaavan 2. vaihekaavassa merkitty suojelualueeksi Päijänteen taimenen kannalta merkittävänä virtavetenä. Keski-Suomen virtaavien vesien perusselvityksessä ja kunnostusohjelmassa Rutajoki on mainittu yhtenä tärkeimmistä kunnostusohjelman kohteista. Rutajoen rannat ja suuri osa Rutajärven rannoista kuuluvat valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Merkittävä osa rannoista on valtion omistuksessa. Päijänteen alueen vesien käytön kokonaissuunnitelmassa painotetaan Rutajärven aluetta vesimaiseman suojelun ja hoidon kannalta. Rutajärvi mainittiin Suojeluvesityöryhmän mietinnössä varsinaisia suojelukohteita täydentävänä alueena.

Rutajärven Kirkkoselän eteläosaan on vahvistettu rantakaava. Rutajärvelle laaditaan parhaillaan rantayleiskaavaa.

Rutajoki kuuluu Keski-Suomen tärkeimpien kalataloudellista kunnostusta vaativien kohteiden joukkoon. Suunnitelma on valmisteilla Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiirissä. Suunnitelma tullaan toteuttamaan erityissuojelua koskevasta päätöksestä riippumatta. Hanke maksaa arviolta 0.6 milj. mk. Kalatiesuunnitelma yhden nousuesteen ohittamiseksi on jo laadittu. Rutajoen kannalta on keskeisin toimenpide järjestää kaloille vaellusmahdollisuus Rutajärven ja Päijänteen välille.

Työryhmä esittää, että Rutajoen suojelussa sovellettaisiin osin luonnonsuojelulakia.

Simojoen vesistö ja sen suualueen merialue

Vesistöalue: Simojoki, 64.

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala 3 175 km², järvisyys 5.4 %, MQ 39 m³/s. Sijainti Simon, Ranuan ja Pasion kunnissa.

Yleiskuvaus: Simojoki on yksi harvoja patoamattomia keskisuuria jokivesistöjä. Erityissuojelu käsittää koko vesistöalueen. Joessa ei ole ainoatakaan patoa. Simojoen pituus on 193 km ja putouuskorkeus on 176 m. Yli 5 ha:n järviä on 206 kpl ja yli 1 km²:n järviä 20 kpl. Järvistä suurin Simojärvi. Sen koko on lähes 10 km². Järvet ovat joen yläjuoksulla. Portimojärvestä on mereen 113 km. Portimojärven ja meren välisellä jokiosalla ei ole järviä. Simojoessa on erittäin runsaasti koskia.

Koskien pituus on peräti 36 km eli noin 32 % joen koko pituudesta. Koskien yhteenlaskettu pinta-ala 277 ha. Koskista puolet on viimeisen 32 kilometrin matkalla.

Simojoen vesi on suhteellisen ruskeaa, mutta pääuomassa hyvää laadultaan. Simojärvi sijoittuu samoin käyttökelpoisuusluokituksessa luokkaan hyvä. Humus- ja rautapitoisuudet ovat luontaisesti melko korkeat. Simojoen virtaama suhteessa valuma-alueeseen on korkea. Jokea perattiin uittoa varten 1950-luvulla. Joki entisöitiin 1970-luvun lopussa.

Simojoen alueen luonto on monipuolinen. Sen alueella on runsaasti valtakunnallisesti merkittäviä luonnonalueita. Simojärvi kuuluu uposruohojärviin. Sen rantojen suot ovat pääasiassa rämeitä.

Simojoen kalastoon kuuluvat lohi, taimen, harjus ja siika. Simojärvessä esiintyy muikkua. Simojoki on Tornionjoen ohella tärkeimpiä lohijokiamme.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Simojoki on Kiiminkijoen ohella ainoa kokonaisuudessaan rakentamaton jokivesistö, johon Itämeren lohi nousee vielä kudulle. Joen lohikanta on alkuperäinen. Taloudellista merkitystä on myös siika-, harjus- ja nahkiaiskannoilla. Joen kalasto on tärkeä tutkimuskohde. Sen tieteellinen arvo on suuri.

Suojelun tavoitteena on säilyttää joki rakentamattomana ja veden laatu sellaisena, että arvokalakantojen elinolosuhteet ovat riittävät ja lohikannan tulevaisuus voidaan turvata. Simojoen alkuperäisen lohikannan tulevaisuutta ei pystytty turvaamaan luonnollisella lisääntymiskapasiteetilla, vaan joudutaan turvautumaan myös viljelytoimiin, jossa luonnontilaisten kasvupaikkojen käyttö poikasistukkaiden elinympäristönä on olennaisen tärkeä osa suunnitelmaa.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Happamoituminen on joen arvokalakantoja uhkaavista tekijäistä vakavin. Yksittäisistä kuormittajista tärkeimmät ovat metsätalous ja turvetuotanto.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Simojoen voimataloudellinen rakentaminen on kielletty koskiensuojelulailla. Valuma-alueella sijaitsee mm. Runkauksen luonnonpuisto ja useita soidensuojeluohjelman kohteita. Simojärven rantoja sisältyy valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Uittosääntö on lakautettu ja koskien luonnontila palautettu entisöimällä.

Lapin vesi- ja ympäristöpiirissä on valmisteilla Simojoen vesistön vesiensuojelu-suunnitelma, joka valmistunee vuoden 1991 aikana. Suunnitelmassa selvitetään mm. mikä on luonnollisesti lisääntyvien lohien, luonnonpoikasten ja viljeltyjen poikasten elinympäristöjen tila ja mitkä tekijät sitä pahiten uhkaavat.

Tornion-Muonionjoen vesistö ja sen edustan merialue

Vesistöalue: Tornionjoki, 67.

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala 39 820 km², josta Suomen puolella sijaitsee 37 %. Valuma-alueen järvisyys 4.6 %. MQ 393 m³/s, yli 1 km²:n järviä 111 kpl.

Yleiskuvaus: Tornion-Muonionjoki on pisin ja Nevan jälkeen vesimäärältään suurin Itämereen laskevista rakentamattomista joista. Sen vesistöalue on Pohjolan laajimpia säännöstelemättömiä vesistöalueita. Vesistö on lähes luonnontilainen Tengeliönjoen osa-alueita lukuunottamatta. Erityissuojelu koskee koko Suomen puolista valuma-alueita.

Tornionjoki saa alkunsa Ruotsin puolella lähellä Norjan rajaa sijaitsevasta Tornionjärvestä, joka 322 km²:n pinta-alallaan on vesistöalueen suurin järvi. Hieman yli puolet Tornionjoen vedestä virtaa maailman kookkaimpiin bifurkaatioihin kuuluvan Tärännönjoen (Tärändöälven) kautta Kainuunjokeen (Kalixälven). Bifurkaatiokohdan jälkeen Tornionjokeen yhtyy Lainionjoki (Lainioälven), joka on Tornionjoen toiseksi suurin sivujoki. Ruotsin puolella kooltaan merkittävimpiä sivuvesistöjä ovat edellisten lisäksi Rautasenon (Rautasäno) sekä Vittankijoen vesistöt (Vittangiälven).

Suomen ja Ruotsin rajalla Tornionjokeen yhtyy sen suurin sivujoki, Muonionjoki, jonka latvahaarat Könkämäeno ja Lätäseno saavat alkunsa Käsivarren Lapin korkeimmilta tunturialueilta. Muonionjoen jälkeen isoimmat sivujoet Suomen puolella ovat Naamijoki ja Tengeliönjoki. Tengeliönjoen vesistö kuuluu voimataloudellisen säännöstelyn piiriin. Vesistöalueen suurin järvi Suomen puolella on Miekajärvi.

Vesistöalueen latvoilla on useita poikkeuksellisen hyvin kehittyneitä lasiaalisia ja glasifluviaalisia muodostumia. Esimerkiksi Könkämäenon latvaosat kuuluvat Pohjolan merkittävimpiin glasifluviaalisiin kulumis- ja kertymismuodostumiin. Alem-

pana jokilaaksossa, hitaammin virtaavilla osuuksilla ovat sisämaadeltujen, saarien ja törmien muotoutumiseen vaikuttavat geologiset prosessit hyvin havainnoitavissa.

Tornionjoen pääuoman kokonaispituus on 410 km ja korkeusero mitattuna Torniojärvestä Perämereen 341 metriä. Vesistöalueen järvisyys on 4.6 %. Joen keskivirtaama sen alajuoksulla on 381 m³/s. Tornion-Muonionjoki on Suomen toiseksi pisin joki. Joen pituus Lätäsenoa pitkin mitattuna on 580 km ja Könkämäenoa pitkin 521 km. Korkeuseroa Könkämäenon latvoilla sijaitsevaan Kilpisjärveen kertyy Perämerestä 473 metriä. Muonionjoen keskivirtaama Muonion kirkonkylän kohdalla on 125 m³/s.

Tornion-Muonionjoen latvat sijaitsevat metsättömällä tunturialueella. Havumetsärajan eteläpuolella on vallitsevana metsätyypinä variksenmarja-puolukkatyyppin mäntymetsä ja pohjoispuolella tunturikoivikko. Suot ovat jokilaakson pohjoisosissa pääasiallisesti nevoja ja eteläosissa rämeitä. Muonionjoen latvoilla Käsivarren Lapissa on myös palsasoita.

Jokilaakson kallioperä on miltei kokonaan gneissin ja graniitin muodostamaa peruskalliota, joka lähes koko alueella on maakerroksen peittämää. Vallitseva maalaaji on moreeni. Eteläisimmissä osissa maaperä on pääasiassa savea, hiesua ja hiekkaa. Maaston vallitseva korkeus jokilaakson pohjoisosissa on 300-600 m. Jokisuulla maasto on tasaista ja alavaa; keskimäärin alle 50 m merenpinnan yläpuolella.

Tornion-Muonionjoki on latvoiltaan lähes luonnontilainen, ja veden laatu on erinomaista. Lähestyttäessä Perämera veden laadussa on havaittavissa lisääntyvän kuormituksen myötä heikkenemistä. Yleisilmeeltään joen vesi on karua, alajuoksulla ehkä myös lievästi rehevää.

Tornion-Muonionjoen Suomen puoleiset sivujoet voidaan Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen selvitysten perusteella jakaa kolmeen ryhmään tarkasteltaessa niiden luonnontilaa ja merkitystä erityisesti meritaimenen poikastuotantoalueina.

Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat Jerisjoen pohjoispuoliset sivujoet. Tässä ryhmässä ei ole ongelmia veden laadun suhteen. Niiden merkitystä vähentää kuitenkin suuri etäisyys merestä.

Toiseen ryhmään kuuluvat Jeris-, Kangos-, Paka- ja Äkäsjoki. Nämä ovat tärkeimmät poikastuotannon kannalta. Veden laatu on tässä ryhmässä kohtalainen.

Kolmanteen ryhmään kuuluvat Ylläs- ja Naamijoki, jotka ovat entisiä meritaimenjokia. Vakavia vedenlaatuongelmia esiintyy pääasiassa valuma-alueella tehtyjen metsätaloustoimenpiteiden seurauksena.

Valuma-alueen elinkeinoelämä on Tornion ja Kolarin alueita lukuunottamatta vielä luontaiselinkeinovaikuttava. Joella on merkitystä myös kulttuurihistorian kannalta. Valuma-alueen luonnonarvot ovat suuret. Soissa ja tuntureissa on monia valtakunnallisesti merkittäviä alueita.

Joen kalakannat ovat arvokkaat. Lajistossa esiintyy lohi, taimen, nieriä, harjus, siika ja muikku.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Tornion-Muonionjoki on kalataloudellisesti arvokas ja sen merkitys Lapin kulttuurin, luonnonsuojelun ja maiseman kannalta on olennainen.

Suojelun tavoitteena on turvata ja elvyttää joen kalakannat, erityisesti vaelluskalat lohi, meritaimen ja vaellussiika sekä säilyttää joen hydrologia ja veden laatu vähintään nykyisellään ja estää haitallinen kehitys. Joen latvaosilla on tavoitteena suojella myös ainutlaatuinen vesiluonto ja vesimaisema luonnontilassaan.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Joen kalakantojen kannalta pahin uhka on happamoituminen. Metsätalous ja turvetuotanto ovat yksittäisistä kuormittajista tärkeimmät.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Joen sivuvesistöt on suojeltu voima- ja kalataloudelliselta rakentamiselta koskiensuojelulailla. Tornion-Muonionjoen vesistöalueella on tekeillä sekä Suomen että Ruotsin puolella kuormitus selvitys, jossa tarkastellaan mm. maankäyttömuotoja ja arvioidaan niiden aiheuttamaa kuormitusta. Rantojen suojeluohjelmassa ovat Miekajärvi, Koutusjärvi ja osa käsivarren järvistä. Lisäksi valuma-alueella on erämaalain tarkoittamia alueita.

Tenojoen vesistö

Vesistöalue: Tenojoki, 68.

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala 16 386 km², valtakunnan rajalla 13 779 km², Suomen puolella 5 092 km², järvisyys Suomen puolella 2.1 %, MQ ennen Utsjoen

yhtymäkohtaa 146 m³/s. Sijainti Suomen puolella Utsjoen ja Inarin kunnissa. Peruskarttalehtien numerot 3941, 3932, 3931, 3913, 3914 jne.

Yleiskuvaus: Tenojoki on Suomen ja Norjan rajajoki. Vesistö saa alkunsa Luoteis-Lapin tunturiylängöltä. Tenojoen nimellä joki kulkee noin 230 km:n matkalla Karigasniemeltä Tenovuonoon. Joella on runsaasti sivujokia, joista tärkeimmät virtaavat joen länsipuolella. Suomen puolella virtaavat Rajajoki, Kietsimäjoki, Karigasjoki, Piesjoki, Akujoki, Nilijoki, Nuvvusjoki, Kuoppilasjoki, Utsjoki, Vetsijoki, Boratbackajoki, Pulmankijoki, Ristijoki, Luoktejohka ja Harrejohka. Vesistön suurimmat järvet ovat Norjan puolella. Suurin järvi on Pulmankijärvi. Tenojoen putouskorkeus Karasjoen yhtymäkohdasta valtakunnan rajalle ulottuvala 146 km:n matkalla on 109 metriä.

Inarijoen, Karasjoen, Utsjoen ja itse Tenojoen virtaamat vaihtelevat suuresti järvien vähäisyydestä johtuen. Tenon-Inarijoen laakso on jäätikkökulutuksen muodostama ruuhilaakso. Joki virtaa monin paikoin 200-300 metriä ympäröivää tunturiylängöä alempana. Laakson pohjalle on kasautunut runsaasti hiekka- ja sorakerrostumia harjuiksi, deltoiksi ja terasseiksi.

Alueen kasvillisuuden päävyöhykkeet ovat rantametsät ja -niityt, petäjäouta, koivuouta, tunturikankaat sekä tuulipaljakka ja lumen viipymä maa. Valtaosa tunturialueesta on aukeatunturi- ja tunturikoivikkoaluetta. Mäntyvoittoisia kankaita on jonkun verran joen yläjuoksulla. Jäämeren läheisyys näkyy alueen kasvistossa. Jäämereltä Pohjanlahdelle kulkeneen kauppareitin mukana on Tenon varteen tullut uusia kasveja kuten siankärsämö, rantavehna, harmaakynsimö ja ainoilla kasvupaikoillaan koko Suomessa ruijankuirimo.

Tenojoen rannoilla kasvaa harvinaista tenonajuruohoa. Aivan uoman ääressä elää Suomessa vain muutamasta paikasta löydetty keminängelmä. Suomen ainoa lapinhipposammaleen esiintymispaikka on Tenojoen Alaköngäs. Tämä laji viihtyy mm. hiekkaisilla jokitorvilla. Tenojoen valuma-alueella esiintyy myös erittäin uhanalainen valkopärskäjuuri. Ruijanruoholaukkaa on löydetty Suomesta vain muutamasta paikasta Utsjoelta. Pensaskanerva esiintyy Suomessa vain Pulmankijärveen laskevien kahden joen hiekkasärkillä. Kevon rotkolaaksosta on löydetty tuoksu-alvejuuren Euroopan ainoat Uralin länsipuoliset esiintymät.

Tenon hiekkarannoilla ja jokitorvilla elää useita harvinaisia perhosia, joita ei kuitenkaan ole luokiteltu uhanalaisiksi lajeiksi. Eräät Tenojoen varren kovakuoriaiset on todettu uhanalaisiksi. Vesistöalueella elää muutamia uhanalaisuusluokkaan silmälläpidettävät kuuluvia hyönteisiä, joiden toukat elävät vedessä.

Tenon yläjuoksulle Raidesuolusta Yläkönkäälle ovat tyypillisiä hiekkasärkät ja matalavetiset jokiosuudet sekä rauhalliset suvannot, jotka vuorottelevat koskien ja nivojen kanssa. Rantojen vanhat tulvamaat ja tasanteet on otettu pelto- ja niittykäyttöön. Tällä alueella on Suomen puolen Tenon laakson arvokkain luonnon- ja kulttuurimaisemakokonaisuus: Nuvvuksen ja Talvadaksen lapinkylät, suvannot viljavine saarineen sekä Nuvvuksen Ailigas.

Joen länsi-itäsuuntainen keskijuoksu alkaa mahtavalla köngäsketjulla Yläkönkäällä. Jaksoa kutsutaan myös Koski-Tenoksi. Joki on tasaisen kapea, saareton ja kivikkorantainen, pitkien nivojen, pikku koskien ja suvantojen hallitsema. Yläkönkään seutu on maisemiltaan mahtava rantaharjuinen ja jyrkkine pahtoineen. Välillä Onnelansuvanto-Alaköngäs jokilaakso mataloituu ja virran uoma leviää paikoin järvimäiseksi. Joessa on saaria ja uoma on paikoin järvimäinen. Joen saaret ja rantamatalikot muodostavat hietikoita. Jokilaaksoa reunustavat rantavaarat ja paikoin pahdat, jyrkänteet.

Jokilaakson kolmas osuus, alempi Hiekka-Teno alkaa Alakönkäältä ja jatkuu länsi-itäsuuntaisena Nuorgamin ja Venekentän kylien ohi valtakuntien rajalle. Luonteeltaan tämä osuus muistuttaa ylempää Hiekka-Tenoa. Pulmangin kylän kohdalla joki muuttaa suuntaansa kääntyen virtaamaan lähes pohjoiseen, jossa se virtaa Tenovuonoon ja Jäämereen. Tenovuonoa reunustavat molemmin puolin puuttomat tunturit. Vuorovesi vaikuttaa vuonossa 2-3 metriä, ja sen vaikutus ulottuu parinkymmenen kilometrin päähän jokisuulta ylävirtaan.

Tenojoki on vielä lähes luonnontilainen. Elinkeinot ovat luontaiselinkeinoja kuten porotalous ja kalastus. Myös matkailulla on merkitystä.

Teno on Pohjois-Euroopan suurin lohijoki ja Suomen tärkein vaelluskalajoki. Tenon nousee lohi ja meritaimen. Muut tärkeät kalalajit ovat nieriä, harjus ja siika.

Jokiuoma on jääkautta edeltävältä ajalta. Luonto on erittäin omalaatuinen ja monipuolinen. Valtakunnallisesti merkittäviä luonnonesiintymiä on runsaasti. Valjas-

tamattomana ja lähes luonnontilaisena vesistönä Teno on eurooppalaisessakin mit-takaavassa ainutlaatuisen arvokas.

Tenojoella eliöyhteisöt elävät äärirajoillaan. Lajimäärät ovat tavallista pienemmät, ja eliöyhteisöt ovat siten tavallista herkempiä kaikenlaisille ihmistoiminnasta aihe-utuville muutoksille. Ekosysteemit ovat herkkiä likaantumiselle ja kulutukselle, sillä yksittäiset lajit elävät ankarassa ympäristössä eikä ekosysteemillä ole sitä vas-tustusvoimaa ja sopeutumiskykyä, jonka rikas lajivalikoima antaa.

Tenon kaltaisissa joissa, jossa on suuri kevättulva ja vakiona pysyvä kesän virtaus, lisääntyy levämassa alhaisista ravinnepitoisuuksista huolimatta. Pääasiallisena syynä tähän on pidetty sitä, että kiinni juurtuneet levät eivät joudu alttiiksi sen tyyppiselle rasitukselle, joka aiheutuu epäsäännöllisestä veden virtauksesta kesä-aikana.

Tenojoen vesistöalueella on havaittavissa vain paikallista rehevöitymistä. Alueen kalastajien mielestä vesistön tila on kuitenkin huonontunut viimeisten 20-30 vuo-den aikana. Tämä näkyy lisääntyneenä leväkasvuna sekä erityisesti akanvirtojen ja syvänteiden liejuuntumisena.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Teno on Suomen vaelluskalajoista tär-kein. Koska se laskee Jäämereen, se on myös tieteellisesti mielenkiintoinen. Joella on merkitystä alueen elinkeinoelämälle. Joen lohikanta on alkuperäinen. Koskien pinta-ala on suuri, 1 500 ha. Tutkimuksellisesti Tenolla on merkitystä sekä kalata-loudellisessa tutkimuksessa että luonnontilaisten vertailualueiden verkostossa. Sen kalaston taloudellinen arvo on erittäin suuri. Tenojoki on muiltakin luonnonarvoil-taan, maisemiltaan ja kulttuurihistorialtaan erityisen arvokas vesistö.

Erityissuojelun tavoitteena on turvata joen luonnontila ja kalakannat. Myös joki-laakson ainutlaatuiset luonnonalueet ja maisemat on tavoitteena suojella.

Suojelutavoitteita uhkaavat ja vaarantavat tekijät: Happamoituminen on uhka-tekiöistä vakavin. Happamoituminen uhkaa 20-30 vuoden aikavälillä joen arvo-kasta lohikantaa, ellei vesistöalueelle tulevaa happamoittavaa laskeumaa saada pienennettyä olennaisesti nykyisestään. Utsjokeen on tullut 1980-luvulla kivisimppu.

Myös taajamien jätevedet vaikuttavat vesistön tilaan. Pahimmin kuormittavia taa-jamia on yhteensä viisi. Karasjoen, Karigasniemen ja Tana Brun kirkonkylien kuormitus on merkittävin. Vesistöön kohdistuu myös hajakuormitusta. Mökkira-kenttäminen on heikentänyt paikoin joen maisema-arvoja.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Tenojoen sivuvesistöt Suomen puo-lella kuuluvat koskiensuojelulain mukaisiin vesistöihin. Vesi- ja ympäristöhallitus on tehnyt 27.8.1991 ympäristöministeriölle aloitteen Tenojoen pääuoman suojelun turvaamisesta lailla, esimerkiksi sen sisällyttämisestä koskiensuojelulain piiriin.

Tenon sivujoki Kevojoki kuuluu Kevon luonnonpuistoon. Rantojensuojelukohteita on Pulmankijärvellä ja Kenesjärvellä. Suomen puolella Tenon valuma-alueelle si-joittuu useiden eri suojeluohjelmien alueita kuten soidensuojelualueita, erämaita, harjuja ja lehtoja. Lapin seutukaavoissa Tenojoki on merkitty suojeluvesistöksi ja valtaosa valuma-alueesta on merkitty luontaistalouden alueeksi.

Tenojoelle on valmistunut suomalais-norjalaisen rajavesikomission hyväksymä moninaiskäyttösuunnitelma. Joella on voimassa Suomen ja Norjan välinen kalas-tussääntö. Teno kuuluu myös pohjoismaiseen suojeluvesien luetteloon ja Project Aqua -ohjelmaan.

Näätämöjoen vesistö

Vesistöalue: Näätämöjoki, 69.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 3 160 km² josta valtakunnan rajalla 2 570 km², järvisyys 10.1 %, MQ 24 m³/s. Sijainti Inarin ja Utsjoen kunnissa. Peruskartta-lehtien numerot 3842, 3931, 3933, 3934, 3943, 4911, 4912, 4914.

Yleiskuvaus: Suurin osa Näätämöjoen vesistöalueesta on Suomen puolella ja vain joen alaosa Norjan puolella. Erityissuojelu on alustavasti rajattu koskemaan koko Suomen puolella sijaitsevaa valuma-aluetta.

Pääuoma eli Näätämöjoki alkaa Suomen puolelta Iijärvestä ja laskee Norjan alu-eella sijaitsevan Näätämön vuonon kautta Varangerin vuonoon, joka avautuu Jää-merelle. Joki on 79 km pitkä ja sen putouskorkeus on 193 m. Näätämöjoesta 52 km on Suomen puolella ja 27 km Norjan puolella.

Näätämöjoen valuma-alueen maaperässä viimeisen jääkauden vetäytyminen näkyy lounaasta koilliseen suuntautuvina harjumuodostumina, kumpumoreenialueina, drumliineina ja viirukenttinä. Jokilaaksoille ovat tyypillisiä hiekka-, hieta- ja kalliomuodostumat. Alueen maaperään ja maisemaan on vaikuttanut myös se, että jään vetäydyttyä Näätämöjoen laaksosta Jäämeri ulottui vuonona Suomen puolelle. Pisimmillään tämä Jäämeren lahti työntyi Sevettijärven lounaispuolelle Kuosan-järvelle asti. Merivaihe näkyy maisemassa deltta- ja rantaterassimuodostumina. Vesistöt halkovat maisemaa syvissä jokilaaksoissa. Maisemassa onkin Näätämöjoen valuma-alueella olennaista kaukomaisema.

Kasvistoltaan Näätämöjoki kuuluu pohjoiseen havumetsävyöhykkeeseen, mutta ylängöillä on jo alpiinisia alueita. Alueen metsät ovat mänty-, koivu-mänty ja koi-vumetsän vaihettumisalueella. Norjan puoleisessa osassa lähellä Jäämeren rantaa on tunturipaljakkaa. Vesistöalueen pääuoman, Näätämöjoen länsiosa virtaa 32 km eli Kontinpaistamanojan kohdalle asti tunturikoivu- ja vyöhykkeessä ja siitä itään päin mäntyvyöhykkeessä. Valuma-alueen suot ovat joko Metsä-Lapin aapasoi- tai Tunturi-Lapin palsasoita.

Karun kallioperän, karun ja ohuen maaperän sekä arktisen ilmanalan takia alueen luonto on hyvin herkkää ja sen kulutuskestävyys on heikko.

Suomen puolella joki sivujokineen on lähes luonnontilainen. Vedet ovat oligotro-fisia, kirkkaita tai lievästi humuspitoisia. Käyttökelpoisuusluokka on erinomainen. Suomen puoleinen Näätämöjoen osa on ravinnetasoltaan karu, vesi on kirkasta ja laadultaan erinomaista. Myös Iijärvi on kirkasvetinen, oligotrofinen järvi, jossa ei ilmeisesti ole pohjanläheisissä vesikerroksissa (27 m:n syvyydessä) hapenvajetta edes kevättalvisin. Veden laatu Näätämöjoessa heikkenee hieman tulva-aikoina jokivesistöille tyypilliseen tapaan. Happamien sulamisvesien vaikutus näkyy ve-den laadussa. Sevettijärvi on kirkasvetinen. Hapenvajausta ei ole havaittu.

Näätämöjoen Suomen puoleisen osan alkuperäiseen kalastoon kuuluvat lohi, tai-men (puro-, järvi- ja meritaimen), harjus, siika (jokisiika ja reeska), hauki, ahven, mutu, kolmipiikki, kymmenpiikki ja made. Myös pikkunieriää on tavattu Löytyjärvestä ja Vaasalijärvestä. Koira- ja kyttyrälohi nousevat satunnaisesti Näätämöjokeen.

Näätämöjoki on merellisten vaelluskalojen kutujoki. Merilohen päänousualue lop-puu Opukasjärveen, ja ylös pyrkivät kalat kääntyvät Silisjokeen. Vain harvat yksi-löt nousevat Iijärveen.

Näätämöjoen vesistöalueen alkuperäisiin kalakantoihin ovat vaikuttaneet ainoas-taan kalastus ja istutukset.

Suomen puoleisella Näätämöjoen vesistöalueella on tehty kalaistutuksia 1950-lu-vulta lähtien. Esimerkiksi Iijärvessä ja Sammuittijärvessä on arvokkaat siika-, isonieriä- ja taimenkannat. Vaijoki ja Nikolasjoki ovat tärkeitä Iijärven ja Sammu-tijärven taimenkantojen poikastuotantoalueita.

Norjan puolella vesistöalueen luonnontilaa on muutettu Vuotamusjoen vesistöjär-jestelyllä energiataloudellisen hankkeen yhteydessä. Asutus on valuma-alueella harvaa ja elinkeinot pääasissa luontaiselinkeinoja. Sevettijärven tienvarsialuetta ja Näätämön kylää lukuunottamatta alue on lähes asumaton erämaata, joka on ihan-teellista retkeily- ja vaellusmaastoa. Alueella on valvontatupia, porokämppejä, autio-tupia, kolttien ja luontaiselinkeinojen harjoittajien kalastus- ja metsästyspiirtejä, ka-lakellareita sekä joitakin vapaa-ajan asuntoja.

Näätämöjoen vesistöalueella on tällä hetkellä 61 erillistä löydöstä esihistoriallisista ajalta ja seitsemän rakennushistoriallisesti arvokasta kohdetta.

Joen virkistyskäyttömahdollisuudet ovat hyvät. Joki sivujokineen tarjoaa mahdolli-suuksia lohikalojen kalastukseen. Alueen erämaaluonne tekee siitä mielenkiintoi-sen vaellusmaaston ja merkityt reitit autiotupineen sopivat myös tottumattomalle vael-tajalle. Vesistöt halkovat kauniita maisemia ja muodostavat erinomaisia, pitkiä kanootti- ja veneilyreittejä. Näätämöjoen valuma-alueella on mm. luonnonsuoje-lullisesti arvokkaita soita.

Kohteen merkitys ja suojellisuuden arvon perustelut: Näätämöjoki ja sen sivujoet ovat luonnontilaisia. Joen kalataloudelliset arvot ovat suuret mm. Atlantin lohen vuoksi. Joki sivujokineen on merellisten vaelluskalojen tärkeää kutu- ja poikastuo-tantoaluetta. Alueella on metsähallituksen virkistyskalastusalueita ja alueella kul-kee retkeilyreitti Sevettijärven ja Pulmankijärven välillä. Valuma-alue on lähes asumaton erämaata, joka on ihanteellista retkeily- ja vaellusmaastoa. Joki on RKTL:n tärkeä tutkimuskohde.

Suojelun tavoitteena on joen luonnontilan säilyttäminen ja lohikannan elinkelpoisuuden ja geneettisen puhtauden ja moninaisuuden turvaaminen sekä vesistöalueen suojaaminen lohen kannalta vaarallisilta kalataudeilta. Suojelun tarkoituksena on myös alueen erämaisen luonnon ja maiseman säilyttäminen.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Happamoituminen on uhkatekijöistä pahin. Etenkin kaukokulkeutuminen ja happosateet uhkaavat aluetta. Kuolan alueen kaivostoiminnasta ja teollisuudesta (etenkin Nikelin ja Zapoljarnyin kaupungit) lähtöisin olevat rikki- ja raskasmetallipäästöt aiheuttavat Näättämojoen vesistöalueen luonnolle ympäristöuhan.

Itä-Norjassa Etelä-Varangerin kunnassa lähellä Neuvostoliiton rajaa sijaitsevien neljän järven veden laadusta tehty tutkimus osoitti vuonna 1985, että järvet olivat menettäneet todennäköisesti noin 80 % alkuperäisestä puskurikyvystään ja että happamoituminen oli edennyt merkittävästi vuodesta 1966 vuoteen 1985. Vuonna 1986 Etelä-Varangerissa tutkituista 34 järvestä 11:sta (32%) oli hyvin alhainen alkalini-teetti, ja veden laatu saattaa heiketä rikkidioksidiepisodin aikana niin, että kalojen elinolosuhteiden kannalta kriittiset arvot ylitetään.

Vesistöalueen maaperässä on ohut humuskerros ja vähän liukoisia emäskationeja. Tästä syystä happamat laskeumat ylittävät herkästi luonnon sietämän kriittisen laskeumatason. Vuonna 1987 happamoitava laskeuma ylitti Näättämojoen vesistöalueella Suomen puolella metsämaan löyhemmän kriittisen kuormituksen rajan. Tämä merkitsee vesistön happamotusvaaraa, mutta ainoastaan tasolle, jossa liuenneen alumiinin pitoisuus ei kohoa haitalliseksi. Samana vuonna ylitettiin Näättämojoen vesistöalueella myös pintavesien tiukempi kriittinen kuormitusraja.

Näättämojoen vesistöalueella on Norjan puolella havaittu, että seinä- ja kerrossamalten arseeni-, nikkeli- ja kuparipitoisuus on muihin Lapin näytteisiin verrattuna korkea.

Uhkan lohipopulaatioiden geneettisen kannan säilymiselle muodostaa myös Suomen puoleisella Näättämojoella paikallisen väestön harjoittama verkkokalastus. Kontrolloimaton verkkokalastus on syynä siihen, että poikasmäärät ovat Suomen puolella kymmeniä kertoja pienemmät kuin Norjan puolella.

Matkailijoiden määrä Näättämojoella tulee lisääntymään. Kasvava matkailu merkitsee teiden, matkailupalvelujen, vuokratupien ja omistushuviloiden rakentamispainetta.

Ohjaamaton retkeily ja kalastus saattavat vaarantaa alueen herkkää luontoa ja aiheuttaa häiriöitä porotaloudelle. Alue roskaantuu ja luonto kuluu käytön kasvaessa. Ohjaamaton moottoriajoneuvojen maastokäyttö kuluttaa ohutta maaperää ja aiheuttaa eroosiota ja kiintoaineen ja ravinteiden huuhtoutumista vesistöihin.

Suunnittelematon luontaiselinkeinolain ja kolttalain sallima rakentaminen heikentää alueen arvoa retkeily- ja vaellusmaastona.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Joki on suojeltu voimataloudelliselta rakentamiselta koskiensuojelulailla Suomen puolella. Laki suojametsistä koskee koko Suomen puolista Näättämojoen vesistöaluetta. Osa erityissuojeluun ehdotetusta Näättämojoen vesistöalueesta kuuluu kolttalain mukaiseen koltta-alueeseen. Koko Suomen puoleista Näättämojoen vesistöalueen osaa koskee luontaiselinkeinolaki. Samoin porotalouslaki koskee Suomen puoleista vesistöaluetta.

Näättämojoki on Suomen ja Norjan alueilla oleva rajajoki, jolle on asetettu suomalais-norjalainen rajavesistökomissio. Rajavesistökomissiosta tehdyn sopimuksen tarkoituksena on mm. turvata rajavesistöjen ja niiden ympäristön luonnonolosuhteiden säilyminen.

Vesistössä on voimassa Suomen ja Norjan välinen kalastussopimus. Sopimuksen tarkoituksena on valtioiden välisin yhteisin määräyksin suojella ja kehittää Näättämojoen vesistön kalakantaa. Näättämojoen kalastusalueella on voimassa kalastussopimuksen mukainen Näättämojoen kalastusalueen kalastussääntö.

Kalatautien leviämisen ehkäisemiseksi on luonnonvaraisten lohikalojen kutujokiin elävän kalan ja mädin kuljetus muualta Suomesta Inarin ja Utsjoen kuntien alueella sijaitseviin vesistöihin kiellettyä.

Osa Sammuttjängän-Vaikojoenjängän lailla rauhoitetusta soidensuojelualueesta sijaitsee Näättämojoen vesistöalueella. Alue on osittain rauhoitettu soidensuojelulailla. Alue on merkitty osaseutukaavoissa suojelualueeksi. Suurin osa erämaailailla rauhoitetusta Kaldoaivin erämaa-alueesta sijaitsee joen valuma-alueella.

Valtakunnalliseen harjijensuojeluohjelmaan kuuluva Tuuruharju-Iijärven harju-alue sijaitsee erityissuojeluun ehdotetulla alueella. Seutukaavassa se on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi arvokkaaksi harjualueeksi.

Lapin 1. osaseutukaavassa Näätämöjoen varsi on varattu jokimaiseman suojelualueeksi. Lapin 4. osaseutukaavassa, jota ei vielä ole vahvistettu, vesistö on kokonaan varattu luontaistalousalueeksi ja luontaistalouden erityisalueiksi.

Näätämöjoella metsähallitus ohjaa ja valvoo maillaan virkistyskäyttöä ja hoitaa aluetta.

Suomalais-norjalaisen rajavesistökomission toimeksiannosta on tekeillä Näätämöjoen vesistöalueen moninaiskäyttösuunnitelma. Se tulee sisältämään molempien osapuolten hyväksymät suositukset toimenpiteistä, joilla joen suojeluvarvot pyritään turvaamaan.

Ivalojoen vesistö Tulosjoen yläpuoliselta osin

Vesistöalue: Paatsjoen vesistöalue, 71.4.

Yleistietoja: Sijainti Inarissa, Sodankylässä, Kittilässä ja Enontekiöllä. Tulosjoen yläpuolisen valuma-alueen pinta-ala 2 990 km². Järvisyys 0.8 %. Peruskarttalehtien numerot 2744-3722 06 ja 09; 2831 11, 12; 2833-3811 01-12; 3724 12; 3742 03; 3813 01-12; 3814 07; 3831 01, 03, 06; 2834-3812 04, 10.

Yleiskuvaus: Ivalojoki saa alkunsa Enontekiön rajalta Peltotuntureilta. Sen putouskorkeus noin 184 kilometrin matkalla ennen laskuaan Inarijärven eteläosaan on noin 120 m. Tulosjokisuulle matkaa Ivalon latvavesiltä on noin 120 kilometriä. Suurin osa Ivalojoen putouskorkeudesta on Tulosjokisuun yläpuolisella osalla. Ivalojoen suurimmat sivujoet ovat Tulosjoki, Sotajoki, Appisjoki, Repojoki ja Lis-majoki. Lisäksi Ivalojokeen ja sen sivujokiin laskee kymmeniä puroja. Tulosjokisuun yläpuolinen Ivalojoki on hyvin koskinen ja kallioinen. Tulosjokisuun ja Korsaojansuun välisellä osuudella on koskipinta-alaa noin 125 ha ja suvantoja 425 ha.

Ivalojoen kallioperä on Kutturin tienoille saakka granuliittia ja Kutturasta ylöspäin kallioperän muodostavat vulkaaniset kivilajit. Ivalojoen valuma-alueen maaperä on hyvin kallioista ja moreenipitoista Tulosjokisuun ja Repojokisuun välisellä alueella. Soiden osuus valuma-alueen pinta-alasta lisääntyy huomattavasti Ivalojoen yläjuoksulla. Suot kuuluvat Metsä-Lapin aapasuovyöhykkeeseen.

Pohjoismaisen luonnonmaantieteellisen aluejaon mukaan Ivalojoen vesistöalue kuuluu suurimmalta osin pohjoismaiseen Havumetsä-Lapin vyöhykkeeseen. Karut kangasmetsät ovat vallitsevia. Eteläosissa on myös kuivahkoja kangasmetsiä. Metsät kuuluvat suojametsäalueisiin.

Ivalojoki on aikoinaan toiminut uittoväylänä. Viimeksi vesistössä on uittettu vuonna 1937. Ivalojoen uittosääntö on kumottu vesioikeuden päätöksellä vuonna 1985. Ivalojoen sivujoissa ei ole tehty uittoväylätöitä, joten ne ovat luonnontilaisia. Pääuomassa suoritettavat uittoväylätöet ovat olleet vähäisiä eivätkä ne juuri ole muuttaneet joen luonnontilaa.

Ivalojoen ja sivujokien, Repojokea lukuunottamatta, vedenlaatu on erinomaista. Lapin vesi- ja ympäristöpiirin tutkimusten perusteella näyttää siltä, että Ivalojoki on ainoa pohjoisen joki, jossa ei ole havaittavissa selvää happamoitumiskehitystä.

Ivalojoki ja sen sivujoet ovat maisemiltaan suurelta osin erämaisia.

Ivalojoessa on Inarijärvestä kudulle nousevan järvitaimenen poikastuotantoalueita. Poikastuotanto on nykyisin keskittynyt pääuomaan Tulosjokisuun ja Repojokisuun väliselle osuudelle. Ivalojoen latvoilla, sivujoissa ja -puroissa on elinvoimaiset paikalliset taimenkannat. Harjus esiintyy koko Ivalojoen vesistössä lukuunottamatta pieniä puroja.

Ivalojoen vesistöalueen itäisillä alueilla esiintyy mm. uhanalaista jokihelmin-simpukkaa.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Ivalojoki on suurelta osin luonnontilainen ja erämainen.

Ivalojoen erityissuojelun tavoitteena on joen ja sen sivujokien erinomaisen vedenlaadun turvaaminen ja uhanalaisen järvitaimenkannan luontaisen lisääntymisen mahdollistaminen. Tavoitteena on säilyttää myös erämainen jokimaisema ja valuma-alueen luonnontila.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Tulosjokisuun yläpuolisen Ivalojoen valuma-alueesta suurin osa on Lemmenjoen kansallispuiston tai erämaa-alueiden sisällä. Kyseisillä alueilla ei metsätaloutta harjoiteta ollenkaan tai metsän-

hoidossa käytetään luonnonmukaisia menetelmiä, jotka eivät vaaranna Ivalojoen vedenlaatua.

Suojelualueiden ulkopuolelle jää valuma-alueen kaakkoisosa, Lisman alue ja Repojokisuun seutu. Näillä alueilla noudatetaan suojametsäalueiden hoito-ohjeita.

Ivalojoen virkistyskäyttö on merkittävää. Hallitsematon virkistyskäyttö voi johtaa luonnon kulumiseen, roskaantumiseen jne.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Ivalojoki kuuluu koskiensuojelulain mukaisiin vesistöihin.

Ivalojoella ja Sotajoella on seutukaavassa suojelualuevaraus, joka alkaa Ivalojoella noin 4 km Tolosjokisuun yläpuolella ja päättyy Kutturaan. Sotajoella se alkaa jokisuulta ja päättyy Kutturan tielle. Aluevaraukseen kuuluu myös osa Vuijeminhaarasta.

Vesistön yläosa kuuluu miltei kokonaan Lemmenjoen kansallispuistoon ja alaosa lähes kokonaan Hammastunturin erämaa-alueeseen.

Surnujoen vesistö

Vesistöalue: Paatsjoen vesistöalue, Surnajärven alue 71.19.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 245 km², järvisuus 18.1 %. Sijainti Inarin kunnassa. Peruskarttalehdet 4822 08, 09, 11, 12, 4824 03, 4911 10, 4913 01+04, 02+05.

Yleiskuvaus: Surnajärven vesistö, josta käytetään tässä nimeä Surnujoki reittimäisen järvistönsä takia, on varsin luonnontilainen. Vesistön latvat sijaitsevat Inarin kunnan itäisimmässä osassa Norjan rajan tuntumassa. Erityissuojelu koskee koko vesistöaluetta.

Surnujoella ei ole milloinkaan uitettu eikä sitä ole näin ollen perattu uittoa varten. Vesistössä on kuljettu veneellä lähinnä kalastus- ja pyyntitarkoituksessa. Veneenkulun helpottamiseksi alajuoksun koskien vieritse on tehty veneenvetopaikkoja, joilta on jonkin verran raivattu puita ja kiviä ja asetettu puunrunkoja vetoalustaksi. Joillakin jokiosuuksilla on poistettu kiviä veneväylän muodostamiseksi esim. Kivilompolon ja Mellalompolon välisillä rakkaisilla alueilla. Nämä toimenpiteet ovat kuitenkin niin vähäisiä, ettei varsinaisista perkauksista voida puhua. Kosket ovat luonnontilaisia.

Joen alajuoksun tuntumassa jokivarresta sivussa on vesistöalueen ainoa vakituisesti asuttu talo, Tsumu. Lisäksi Pitkä-Surnajärvellä on pari loma-asuntoa. Ylempänä vesistöalueella on muutamia rajavartioston tukikohtakämppejä.

Vesistöalueen pääosa Surnajärven eteläpuoliskon tasalla saakka on erämaista, hyvin karua mäntymetsäaluetta. Maaperä on erittäin kivikkoista. Kalliopaljastumat ovat yleisiä. Maasto on korkeuseroiltaan varsin vaihtelevaa, kumpareiden, kalliokojen ja pienten jyrkänteiden luonnehtimaa. Järven, lampien ja niistä lähtevien pienten purojen määrä alueella on poikkeuksellisen suuri.

Vesistöalueen latvaosa, Lujapuolijärvi, Joulujärvet ja Surnajärven pohjoispuolisko sivuvesistöineen ovat suureksi osaksi mäntymetsärajan yläpuolella. Maasto ja maisemat ovat toisaalta Lapille tyypillisiä suurpiirteisiä ja kaukomaisemia avaavia, toisaalta aluetta luonnehtii maaperän korkeussuhteiden tavaton pienipiirteisyys ja vaihtelevuus. Maaperä on kivistä, kalliopaljastumia ja jyrkänteitä on runsaasti. Jyrkänteistä suurimmat ovat kymmenien metrien korkuisia pahtoja. Alueella on runsaasti vesistöjä, järviä, lampia ja puroja. Ne antavat alueen maisemalle oman leimansa.

Puusto koostuu pienistä, ääriajoillaan kasvavista männiköistä ja yksittäisistä männyistä. 1960-luvun alueessa esiintyneen tunturimittarituhon seurauksena alueen koivikot ovat lähes hävinneet. Monin paikoin jäljelle jääneet koivupötkelöt antavat maisemalle alakuloisen leiman. Koivujen elpyminen tuhon jälkeen on ollut erittäin hidasta mm. porojen laidunnuksen vuoksi.

Oman leimansa maisemalle antavat alueen tunturit, joista suurimmat ovat Norjan rajalla olevat Tsumapää ja Rajapää.

Vesien, järvien ja lampien erityisluonteesta johtuen vesistön eri osissa on hyvin paikallisia kalakantoja. Surnujoessa on Inarijärvestä kudulle nousevan järvitaimenen tuotantoalueita aina Surnajärvelle saakka. Vesistön latvoilla, sivujoissa ja puroissa on elinvoimaisia paikallisia taimenkantoja, jotka ovat aivan ilmeisesti myös laskukutuisia. Nieriää esiintyy koko vesistössä sivujokineen. Myös harjuskanta on vahva, paikoin pieniä puroja myöten.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Surnujoen ja sen sivuvesistöjen maisema on säilynyt täysin erämaisena ja luonnontilaisena lukuunottamatta Petsamon alueen ilmaperäisen laskeuman vaikutuksia. Joen kalataloudelliset arvot ovat suuret, sillä kalasto on runsas ja paikalliskannat ovat elinvoimaisia. Surnujoella on myös tutkimuksellista merkitystä, jota tulisi jatkossa käyttää tilanteen korjaantumisen seurantaan, mikäli Petsamon teollisuuden päästöjä ryhdytään rajoittamaan.

Surnujoen erityissuojelun tavoitteena on vesistön säilyttäminen luonnontilaisena ja joen alkuperäisten kalakantojen säilyttäminen. Alueen erämaisen luonteen ja maiseman suojelu ovat samoin tavoitteena.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Petsamon teollisuuden päästöt ovat Surnujoen tilan kannalta vakavin uhka. Aluetta uhkaavat mm. happamointuminen ja nikkelikertymät. Kalaston kannalta suuri uhkatekijä on muilla kuin paikallisilla kannoilla tehdyt istutukset. Riskitekijänä on myös matkailun ja virkistyskäytön voimakas lisääntyminen. Kaivostoiminta on potentiaalinen uhkatekijä, joka muuttaisi alueen luonnontilan.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Surnujoen vesistöalue kuuluu kokonaisuudessaan seutukaavan suojelukohteeseen SU no 375 sekä lailla perustettuun Vätsärin erämaa-alueeseen.

Vesistöalue on metsähallituksen hallinnassa. Metsähallinnon noudattaman periaatteen ja käytännön mukaan alue on lähinnä varattu paikallisten asukkaiden, kolttien käyttöön. Siten alueelle ei ole tarkoitus rakentaa tai ylläpitää autiotupia. Retkeilyä ei ole tarkoitus ohjata tälle alueelle. Kalastuslupia ei myydä ulkopaikkakuntalaisille.

Surnujoen alue kuuluu kokonaan koltta-alueeseen, jolla on voimassa kolttalaki. Alueella ovat voimassa myös laki suojametsistä, luontaiselinkeinolaki ja porotalouslaki.

Reittivesistöt

Längelmäveden ja Hauhon reitit

Vesistöalue: Kokemäenjoki, 35.7.

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala 4 430 km², vesialuetta 790 km². Järvisyys 17.7 %, suurin syvyys 73 m, keskisyvyys alle 10 m, MQ 38 m³/s. Sijainti Kuoreveden, Längelmäen, Kuhmalahden, Kuhmoisten, Oriveden, Sahalahden, Kangasalan, Pälkäneen, Valkeakosken, Luopioisten, Hauhon, Tuuloksen, Padasjoen ja Lammin kuntien alueella. Peruskarttalehtien numerot 2132 08, 09, 11, 12, 2134 01-06, 2141 01-12, 2142 01-12, 2143 01-06, 2144 01-04, 2231 01, 04, 07, 10.

Yleiskuvaus: Nämä Kokemäenjoen vesistön kaksi reittiä ovat veden laadultaan vesistön parhaita. Alue käsittää Valkeakosken yläpuolisen vesistön. Sen keskeinen järviallas, ns. Iso-Längelmävesi, joka käsittää Mallasveden, Roineen, Längelmäveden, Pälkäneveden, Ilmoilanselän, Hauhonselän ja Iso-Roineen, on Kokemäenjoen vesistöalueen suurin. Kaikkiaan reittien alueeseen kuuluu yli tuhat järveä. Längelmäveden reitin latvat liittyvät välittömästi Päijänteeseen laskevan Arvajan reitin latvoihin, joka on myös erityissuojelua tarvitseva vesistö.

Längelmäveden pintaa ei varsinaisesti säännöstellä, sillä alapuolisilla laitoksilla on lupa käyttää ainoastaan luonnollista virtaamaa. Valkeakosken voimalaitos noudattaa juoksutuksessaan pääosin luonnonmukaista purkautumiskäyrää. Jotta alivedenkorkeus olisi turvattu, sallitaan kuitenkin poikkeus luonnonmukaisesta purkautumiskäyrästä alivedenkorkeuksilla. Järven lasku-uoma muuttui 1600-luvulla. Vuonna 1830 järvi riistäytyi kanavanrakentajilta, ja sen pinta laski noin kaksi metriä.

Hauhon reitin latvavedet ovat pääasiassa laadultaan hyviä tai erinomaisia. Vehkäjärvi ja Vesijako ovat bifurkaatiojärviä. Ne ovat laadultaan erinomaisia kuten myös Kuohijärvi ja Nerosjärvi, jotka kuitenkin ovat ruskeampivetisiä. Kukkia kuuluu Hauhon reitin kirkasvetisiin, vesiluontonsa puolesta varsin hyvänä säilyneisiin vesiin. Iso-Roinevesi on kirkas ja vähäravinteinen, mutta sen kasviplanktonuotanto on ravinnetasoon nähden melko korkea. Hauhonselän ja Ilmoilanselän ravinnetaso on jo korkeampi ja veden laatu hyvä. Ormajärvestä Iso-Roineveteen laskevan reitinosan veden laatu vaihtelee hyvästä tyydyttävään. Hapettomuutta esiintyy ajoittain tämän reitinosan järvien alusvedessä lähinnä kesäkerrostuneisuuden aikana. Ormajoen veden bakteeripitoisuus on ajoittain ollut korkea. Iso-Längelmävesi kuuluu pääasiassa laatuluokkaan hyvä. Jotkin osa-alueet kuten Pälkänevesi ovat veden laadultaan erinomaisia. Reittiin kuuluu kuitenkin myös suuria erillisiä järviä, joiden veden laatu on lähinnä rehevöitymisen takia heikompaa kuten Eräjärvi ja Oriselkä.

Veden vaihtuvuus on keskimääräistä hitaampaa, joten myös veden laadun muutokset ovat hitaita. Tilanteen muuttaminen esimerkiksi vesiensuojelutoimia tehostamalla ei ole tällaisessa vesistössä helppoa sen jälkeen kun rehevöitymistrendi on havaittavissa.

Vesistöllä on suuri merkitys vedenhankinnalle, mm. Tampereen, Valkeakosken, Toijalan ja Lempäälän vedenotolle. Vesistöt ovat merkittäviä myös virkistyskäytön kannalta laajalla alueella pääkaupunkiseudulta Pirkanmaalle. Lähes luonnontilaisilla vesistöosuuksilla on suuri merkitys myös opetukselle ja tutkimukselle.

Längelmäveden ja Hauhon reitit ovat edustavia myös kasvillisuuden ja eläimistön puolesta. Längelmävesi kuuluu tyypiltään ruokojärviin. Linnustollisesti se on karu suurjärvi. Myös Kukkia on lähinnä ruokojärvityyppiä. Latvavesistä erityisen arvokas on esimerkiksi Huikonjoen-Siikanen alue. Huikonjoki on luonnontilainen pikkujoki, jonka kasvillisuus ja eläimistö ovat alkuperäiset. Arvokas latvavesialue on myös Längelmäveden reitin alueella sijaitseva ns. Lortikan alue, jonka järvien, lampien ja suopainanteiden luonto on Pohjois-Hämeelle hyvin tyypillistä. Valuma-alueen pienjärvisä on useita arvokkaita lintuvesiä, esim. Kangasalan Kirkkojärven järviketju ja Hauhon Jokijärvi. Längelmävesi ja Roine yhdessä Vehoniemen Keisarinharjun kanssa muodostavat maisemallisesti hienon kokonaisuuden, jolla on myös alueellista merkitystä.

Reittien alueella on lukuisia luonnonsuojelullisesti merkittäviä osa-alueita. Alueelta on löydetty myös uhanalaisia lajeja; esim. ormion ainoat Suomessa tunnetut kasvupaikat ovat Luopioisten Kukkiolla. Kukkian vesikasvilajistoon kuuluu myös melko harvinainen kirkkaiden vesien laji raani.

Längelmäveden reitillä on melontaan sopivia vesiretkelyreittejä, joiden virkistyskäyttöarvo on suuri. Näitä reittiosuuksia ovat Sahajoen-Juupajoen reitti Hulippaan-

järven ja Längelmäveden välillä, Hallin reitti Kuoreveden ja Längelmäveden välillä, Pitkäveden reitti Kuhmoisilla ja Vehkajärven-Padasjoen reitti.

Evon järvialue kuuluu Hauhon reittiin, mutta se on erityispiirteidensä takia käsitelty erikseen.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Hauhon ja Längelmäveden reitillä on merkitystä edustavuutensa, suhteellisen hyvin säilyneen luonnontilansa, tutkimuksen ja virkistyskäytön kannalta. Huikonjoen osa-alueella on merkitystä metsäoikeuden kannalta. Hauhon ja Längelmäveden reitti on myös kalataloudellisesti erittäin arvokas. Raakaveden otto tästä vesistöstä on samoin lisääntymässä. Yhdyskuntien vedenkäyttö Mallasvedestä ja Roineesta nousee vuoteen 2 000 mennessä noin 50 000 m³:een vuorokaudessa. Myös Längelmäveden ja Hauhon reittien virkistysarvo tulee entisestään kasvamaan.

Erityissuojelun tavoitteena on nykyisen vedenlaadun säilyttäminen ja parantaminen niillä alueilla, joissa veden laatu on heikentynyt.

Suojelutavoitteita uhkaavat ja vaarantavat tekijät: Pistemäinen kuormitus alueella on pääsääntöisesti jo hoidettu kuntoon. Sen sijaan hajakuormitusta, etenkin peltoviljelyn aiheuttamaa kuormitusta, joudutaan vähentämään. Kangasalan Huutijärvellä on kalankasvatuslaitos, joka aiheuttaa paikallisia ongelmia. Myös metsäojitukset ovat vaikuttaneet veden laatuun. Sahalahdella toimivan Saarioinen Oy:n elintarviketeollisuuden jätevedet johdetaan nykyisin Sahalahden kunnan puhdistamolle, joka toimii moitteettomasti.

Vesistössä on havaittu selvää rehevöitymistä, mm. sinilevien massaesiintymisiä. Rehevöityminen vaarantaa paitsi luonnonarvojen säilymistä myös raakavedenoton. Lisääntyvä virkistyskäyttö, erityisesti loma-asutus ja moottoriveneily saattavat uhata tämän alueen rauhallista luonnetta.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Längelmäveden ja Hauhon reittien alueella on jo rauhoitettuja ranta-alueita mm. Kangasalan Vehonniemenharju, Oriveden Eräpyhä, Kullanpää ja Pääskylänsaaret, Pälkäneen Keiniänrannan osa, Hauhon Kotkonkärki ja Pälkäneen Äimälän lehdot. Tällä alueella on valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita kuten Kangasalan Keisarinharju-Vehonniemenharju, ja Lammin Untulanharju-Hiidenhoilo (harjensuojeluohjelma), Kukkian osat ja Längelmäveden saaret (rantojensuojeluohjelma), lehtojensuojeluohjelman Oriveden Mustakorvennokka ja Vuorenpäänlehto ja Pälkäneen Hausalon lehmuslehto ja Hauhon Jokijärvi (lintuvesi). Hauhon reitin alueella on myös muutama valtakunnallisen soidensuojeluohjelman kohde (Pälkäne, Keiniänranta).

Hauhon reitillä sijaitsevaan Vihavuoden koski on kunnostettu kalataloudellisesti. Kunnostustarve arvioidaan myös muissa sen läheisyydessä olevissa virtavesissä. Vaelluskalakantojen elvyttämistyöryhmän mietinnössä esitettiin kunnostettavaksi myös Evonjoki ja Suomenjoki Lammilla ja Padasjoella sekä Leppähampaanjoki ja Vilkkilänjoki Längelmäellä. Längelmäellä sijaitsevaan Pääskylänjokeen on valmistunut kalataloudellinen kunnostussuunnitelma, jonka toteuttamisen kustannusarvio on noin 500 000 mk. Kunnostus edellyttää vesioikeuden lupaa. Se on tarkoitettu toteuttaa lähivuosina. Reitien lasku-uoma Valkeakosken Apianvirta on kunnostettu kalataloudellisesti vuonna 1989.

Tampereen vesi- ja ympäristöpiirin toimesta alueella on käynnissä Längelmäveden rehevöitymistutkimus ja siihen liittyvän vesiensuojelun toimenpideohjelman laatiminen vuosina 1990-91.

Pihlajaveden reitti

Vesistöalue: Kokemäenjoen vesistö, Pihlajaveden reitti 35.48.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 726 km², vesialuetta 68 km². Sijainti Ähtärin, Keuruun ja Virtain alueella. Peruskarttalehtien numerot 2214 10-12, 2232 02, 03, 06, 09, 2241 01, 04, 05, 07.

Yleiskuvaus: Pihlajaveden reitti on Suomenselältä alkunsa saavista reittivesistä parhaiten luonnontilaisena säilynyt kokonaisuus. Se on uittoperkauksia ja pientä Köminkosken voimalaitosta lukuunottamatta säilynyt vesistöarakentamiselta Tarjanneveten saakka. Tällä alueella on harjoitettu uittoa 1850-luvulta 1950-luvulle saakka. Uiton yhteydessä pääuoman koskia perattiin. Pihlajaveden reitin alaosalla olevan Uurasjärven pintaa on laskettu 1960-luvulla uittorakentamisen yhteydessä.

Pihlajaveden reitti virtaa happamien syväkivien muodostamassa koillis-lounaaisuuntaisessa murroslaaksossa. Murroslaaksosson poikki kulkee useita luode-kaakko-suuntaisia murreksia, joita seurailee pienempiä Pihlajaveden reittiin laskevia vesis-

töjä. Moreeni on valuma-alueen yleisin maalaji. Metsät ovat tällä alueella pääasiassa tuoreita ja kuivia kangasmetsiä.

Pihlajaveden reitti on Project Aqua -ohjelmaan kuuluva vähäravinteinen, ruskeave-
tinen vesistö. Väriarvo esimerkiksi Pihlajakoskessa on 125 mg Pt/l. Humuspitoi-
suus johtuu pääosin luontaisesti soisista valumavesistä, mutta myös valuma-alueen
suo-ojitukset ovat saattaneet lisätä sitä. Pihlajaveden reitti on matalahko ja rikko-
nainen. Asutuksen vaikutukset ovat melko vähäiset.

Pihlajaveden reitti saa alkunsa suoperäiseltä alueelta, josta vedet virtaavat pienten
järvien ja lampien kautta reitin keskusjärveen, Pihlajaveteen. Pihlajavedestä vedet
virtaavat edelleen järvi-jokireitinä Kuusijärven, Hankajärven, Jyrkejärven, Kitus-
järven, Uurasjärven ja Hauhuunveden kautta laskien lopulta Tarjanne-
veen. Kituskosket sijaitsevat Kitusjärven ja Uurasjärven välisessä Vironjoessa. Kitus-
koskissa on putoukorkuutta 800 metrin matkalla 14 metriä.

Veden laatuluokka on Pihlajaveden reitillä hyvä. Veden pH-arvot ovat siellä olleet
5.3-6.0. Fosforipitoisuus vaihtelee virtaossuoksilla 20-40 ug/l. Eteläosassa olevan
Kitusjärven fosforipitoisuus on vaihdellut välillä 16-21 ug/l. Veden hygieeninen
laatu on ollut moitteeton. Reitillä on merkitystä tutkimustoiminnan kannalta.

Pihlajaveden reitin järvet ovat pääasiassa korte-ruokotyyppiä. Sen koskijaksot ovat
hyvin niukkakasvustoisia. Pihlajaveden reitin Tervaniemestä on löydetty Keski-
Suomessa silmällä pidettäväksi luokiteltu pikkutervakko. Koskireitillä on merki-
tystä lintujen, kuten koskikaran talvehtimisalueena. Pihlajaveden reitin uhanalai-
seen eläimistöön kuuluvat mm. kuikka, kalasääski ja saukko.

Hankajärven poikki kulkee harjujakso, joka muodostaa järveen polveilevia harju-
saaria ja hiekkapohjia.

Pihlajaveden reitti on tärkeä taimenen lisääntymiselle, joskin uittoa varten tehdyt
perkaukset ovat pienentäneet lisääntymisalueita. Kalastoon kuuluvat myös istutetut
harjus ja säyne.

Pihlajaveden reitti välillä Pihlajavesi-Kuusijärvi-Jyrkejärvi-Uurasvesi-Tarjanne-
vesi on myös melontaan soveltuva järvireitti, jonka pituus on 75 kilometriä.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Pihlajaveden reitti on edustava, tutki-
muksen kannalta arvokas Project Aqua -ohjelman kohde. Se on myös taimenen
tärkeä lisääntymisalue.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää vesistö mahdollisimman luonnontilaisena.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Metsäojitus ja muu metsäta-
lous aiheuttaa muutoksia vesistön valumissa ja saattaa madaltaa vesistöä ja aiheut-
taa nuhraantumista, lisätä veden väriä ja sameutta. Myös muu hajakuormitus vai-
kuttaa vesistön tilaan ja veden laatuun. Turvetuotanto on samoin muuttanut vesis-
tön tilaa ja on merkittävä uhkatekijä. Samoin liian lähelle rantaa rakentaminen hei-
kentää luonnonarvoja. Myös mittavat matkailuhankkeet voivat uhata reitin suojelu-
arvoja. Reitin koskialueet on perattu aikoinaan uittoa varten.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Pihlajaveden reitin kosket on suo-
jeltu koskiensuojelulailla. Seutukaavassa alueella on useita erillisiä suojelukohtei-
ta. Reitin eteläosa on Keski-Suomen seutukaavan 4. vaihekaavaluonnoksessa av-
aluetta.

Pihlajaveden reitti kuuluu vesi- ja ympäristöhallinnon kalataloudellisiin kunnos-
tuskohteisiin. Reitin keskiosalle on valmistunut Tampereen vesi- ja ympäristöpii-
rissä kalataloudellinen kunnostussuunnitelma. Kunnostuksen kustannuksiksi on
arvioitu noin 0.4 milj. mk. Kunnostukset pyritään toteuttamaan lähivuosina. Keski-
Suomen läänin puolella on myös tekeillä Pihlajaveden reitin kunnostussuunnitel-
ma, joka on tarkoitus toteuttaa erityissuojelusta riippumatta. Tämän suunnitelman
kustannusarvioksi tulee noin 0.6 milj. mk.

Pihlajaveden reitin rannoista keskeiset osat (eteläosalla Uurasjärvi, Pihlajaveden
Korpisaarilta Pihlaslampi, Vähälampi, Pihlaja-Väärä ja Kuusikoski, Kuusijärvi,
Hankajärvi, Luomusjärvi ja Raivionsalmi -alue) kuuluvat myös rantojensuojeluoh-
jelman kohteisiin.

Kalataloudellisen kunnostuksen avulla Pihlajaveden reitti saatetaan hydrologisesti
ja kalaston puolesta lähemmäs alkuperäistä luonnontilaa.

Kivijärven reitti (Valkealan reitti)

Vesistöalue: Kymijoen vesistö, Lappalan-Rapojärven vesistöalue 14.18, Kivijär-
ven reitin vesistöalue 14.19.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 1 330 km², järvisyys 16.2 %. Sijainti Lemm, Savitaipaleen, Luumäen ja Valkealan kunnissa. Peruskarttalehdet 3131 02, 03, 05, 06, 08, 09, 11, 12; 3132 10; 3133 03, 06; 3134 01, 04; 3113 08, 09, 11, 12.

Yleiskuvaus: Kivijärven eli Valkealan reitin alue sijaitsee I ja II Salpausselkien välisellä moreenialueella. Alue on kallioperältään suurimmaksi osaksi rapakiveä. Reitti saa alkunsa useista pienistä lammista ja puroista, jotka laskevat suurehkoon ja runsassaariseen Ylä-Kivijärveen (80.5 km²). Täältä vesi virtaa Ala-Kivijärveen (8.9 km²) sekä Tuohtiaisen (4.7 km²), Tirvajärven (1.1 km²), Rapojärven (8.3 km²) ja Haukkajärven (4.9 km²) kautta Lappalanjärveen (13.1 km²), joka laskee Harjunjokea pitkin edelleen Kymijokeen. Pääreitin pituus on 113 km ja putouskorkeus on 19 metriä.

Kivijärven reitin vedenkorkeuksia on laskettu vuosina 1962-64. Kesävedenkorkeudet ovat alentuneet noin 50 cm.

Kivijärven reitti on Etelä-Suomen puhdasvetisimpiä. Keskeisin reitin vesien puhtaana säilymiseen ja veden laatuun vaikuttava tekijä on alueen sijainti Salpausselkien suurten reunamuodostumien välisellä harju- ja moreenialueella sekä likaavan teollisuuden puuttuminen vesistöalueelta. Valuma-alueen maaperästä valtaosa koostuu niukkaravinteisista sora- ja hiekkavaltaisista muodostumista. Reitin keski-osissa alueen pinnanmuodostus on pienipiirteistä ja vaihtelevaa. Moreeni-, kallio- ja vesistöalueiden vuorottelu on runsasta. Maaston painanteissa ja kallioperän murrosvyöhykkeissä esiintyy pinta-alaltaan pieniä suo- ja kosteikkoalueita.

Reitin keskeisimmät maisemalliset ja virkistyskäyttöarvot liittyvät Ylä- ja Ala-Kivijärveen, Lappalanjärveen, Rapojärveen sekä useaan eri kohteeseen Vesiväylän vesiretkilyreitin varrella, jossa on mm. koskimaisemia.

Vedet ovat tyypiltään oligotrofisia. Veden laatu on vielä hyvä, mutta reitti on vähitellen rehevöitymässä. Lappalanjärvi on jo nyt jossain määrin rehevöitynyt. Yksittäisissä reitin järvissä on esiintynyt sinileväkukintoja. Hapannointikehitystä ei ole havaittu.

Kalalajistoon kuuluvat mm. muikku, taimen ja siika.

Alue on maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokas. Reitillä on runsaasti säilyttämisen arvoisia mylly- ym. rakenteita. Reitti oli 1960-luvun puoliväliin saakka tärkeä uittoväylä. Uitto on sittemmin lakannut. Vesistön virkistyskäyttöarvo on suuri, erityisen hyvin se soveltuu melontaan vaihtelevuutensa ja luonnontilaisuutensa vuoksi.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Kivijärven reitti kuuluu Etelä-Suomen puhdasvetisimpiin. Se on monipuolinen vesistö virkistyskäytön, kalatalouden ja vesiluonnon suojelun kannalta. Sillä on merkitystä maisemansuojelun ja kulttuurihistoriallisen suojelun kannalta. Sen arvo vedenhankintavesistönä on suuri, sillä Haukkajärven vettä tullaan johtamaan tekopohjavetenä Anjalankosken ja Kotkan kaupunkeihin ja Vehkalahden kuntaan runkoputken valmistuessa vuonna 1992. Kouvolan kaupunki ottaa jo nykyisin vettä Haukkajärvestä tekopohjavetenä.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää reitin luonne nykyisellään ja veden laadun pitäminen mahdollisimman puhtaana.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Jätevedet eivät sanottavasti uhkaa Kivijärven reittiä, mutta alueeseen kohdistuu huomattavaa hajakuormitusta. Pistekuormituksesta voidaan mainita Lemm taajaman jätevedet ja Lemm Valiope-runat Oy:n juureskuorimon jätevedet. Hajakuormitus liittyy peltoviljelyyn, karjatalouteen ja metsätalouteen. Alue on samoin erittäin suosittua loma-asutusalueetta, joten loma-asutuksesta voi koitua paitsi maisemallista haittaa myös vesiensuojelullisia ongelmia. Kivijärven reittiä säännöstellään. Uittoperkaukset ovat muuttaneet koskien tilaa.

Uusia uhkia vesistöön saattaa kohdistua turvetuotannosta, kaukokulkeutumisesta, kalankasvatuksesta ja vedenhankinnasta.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Kivijärven reitti on suojeltu voima- taloudelliselta rakentamiselta koskiensuojelulilla. Reitti kuuluu myös pohjoimaiseen suojeluvesien luetteloon. Savitaipaleen Jäkälänjärvi ja Luumäen Tuohtiaisen länsiosassa sijaitseva Eparlampi kuuluvat valtakunnalliseen lintuvesi- ensuojeluohjelmaan. Seutukaavojen suojelupainotteisia aluevarauksia on mm. Sa- lajärven Mustalahdessa, Lautjärvellä, Kaurionharjulla ja Järvi- taipaleella, Tirvanjärvellä, Immasenjärvellä, Mankinvirralla, Kepsunvirralla, Väätäjävirralla, Valkialammin harjualueella, Ronninharjulla ja Korkiakankaalla.

Rautalammin reitti (Saraveteen saakka)

Vesistöalue: Kymijoen vesistö, Rautalammin reitin vesistöalue 14.7, Liesveden alue 14.36, Kuusveden-Kynsiveden alue 14.35, Kuuhankaveden alue 14.37, Niemisjärven alue 14.38, Lievestuoreenjärven alue 14.39.

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala 7 320 km², vesialueen pinta-ala 1 460 km². MQ Konneveden luusuassa 48 m³/s. Sijaintikunnat Karttula, Keitele, Pielavesi, Rautalampi, Suonenjoki, Tervo, Vesanto, Pihtipudas, Viitasaari, Konnevesi, Hankasalmi, Laukaa. Peruskarttalehdet 3312 11,12, 3313 01, 02, 3323 01, 04, 07; 3314 01-12; 3332 02; 3331 01-03; 3222 10, 3224 01-12; 3242 01-08; 3221 10-12; 3223 01-12; 3214 01-08; 3212 11, 12; 3214 01-05; 3232 02, 03, 06.

Yleiskuvaus: Rautalammin reitti alkaa noin 150 km pituisen Vuoksen ja Kymijoen vesistöjen vedenjakajan reuna-alueen suoperäisiltä mailta, jotka aiheuttavat veden humuspitoisuutta. Pohjoisen haaran suurimmat järvet ovat Pielavesi ja Nilakka. Nilakasta vedet virtaavat Rasvankiin ja edelleen Iisveteen, johon tulee vesiä myös idästä Virmasveden kautta. Etelästä Pieksäjärven vedet laskevat Koskeloveteen Nokisenkosken ja Tyyrinvirran väliin. Suonteesta vedet laskevat Suonenjokea pitkin Iisveteen. Reitti jatkuu Niiniveden kautta Koskeloveteen ja edelleen Hankaveteen. Niiniveteen laskevat lännestä Sonkari- ja Kiesimäjärvet. Hankavedestä vedet virtaavat Konnekosken kautta Konneveteen. Konnevedestä reitti jatkuu Siikakosken kautta runsaskoskiselle Liesveden vesistöalueelle ja edelleen Kynsiveteen. Kynsiveteen laskee lisävesiä idästä Kuuhankaveden vesistöalueelta Venejoen kautta sekä Niemisjärven vedet. Kynsivedestä vedet virtaavat Simunankosken kautta Kuusveteen ja yhdessä Lievestuoreenjärvestä tulevien vesien kanssa edelleen Tarvaalanvirran kautta Saraveteen, jossa reitti yhtyy Äänekosken reittiin. Koko reitin valuma-alue on pääosin maaseutua.

Rautalammin reitti on muodostunut mannerjään kulkusuunnan mukaisesti. Järvi-alueet ovat yleensä pitkiä ja kapeita altaita, jotka ovat selvästi luode-kaakkosuuntaisia. Altaita jakavat kapeat, pitkät niemet, saariketjut ja kannakset. Maisema on vaihtelevaa. Alavimmat rannat on yläosalla Pielaveden ja Nilakan ympäristössä. Jylhimmat maisemat ovat alaosilla Konneveden ja Hankaveden alueella. Maisemallisesti rikkaita ovat monet kapeikot ja virtapaikat kuten Äyskoski, Tervonsalmi, Nokisenkoski, Tyyrinvirta, Konnekoski, Kivisalmi ja Pesäiässalmi ja Keski-Suomen läänin puolella olevat monet koskialueet.

Reitin yläosan vedet ovat ruskeita, mutta reitin pääuomassa Pielavedeltä alaspäin Konnevedelle vesi kirkastuu. Reitin keskusalalla Konnevesi on sokkeloinen ja saaristoinen, suhteellisen luonnontilainen, edustava ja monipuolinen erämaisena säilynyt järvikokonaisuus, jolla on erityistä arvoa tieteellisen tutkimuksen kohteena. Mahdollisuudet alkuperäisen järviluonnon tutkimukseen ovat erinomaiset. Konneveden rannoilla on korkeita kallioisia vuoria, joista länsirannan Kalajanvuori kohoaa 210 metrin korkeuteen. Konneveden viipymä on noin 8 vuotta. Pohjois-Konneveden rannat ovat metsäisiä ja suhteellisen tasaisia maastoltaan. Veden laatu ja kalasto on yhtä hyvä kuin muualla Konnevedellä, mutta kasvillisuus ja linnusto poikkeavat toisistaan. Tutkimusmahdollisuudet Pohjois-Konnevedellä ovat hyvät.

Korkeusero reitin ylimmän järven Koivujärven ja alimman järven Kuusveden välillä on 46 metriä. Reitin arvokkaimmat kosket ovat Äyskoski Nilakan alapuolella, Nokisenkoski Niiniveden alapuolella, Konnekoski Hankaveden alapuolella, Siikakoski, Karinkoski ja Kellankoski Konneveden alapuolella sekä Korholankosket Liesveden alapuolella ja Simunankoski Kynsiveden alapuolella. Reitin hydrologiaa ei ole muutettu paljon ihmisen toimesta. Säännösteltyjä on vain kaksi järvi-ryhmää ja kaksi keskikokoista ja pari pienehköä järveä, jotka mitkään eivät ole pääreitillä. Keski-Suomen läänin alueella tärkeimmät järvioltaat ovat Konneveden lisäksi Kynsivesi, Kuusvesi ja Lievestuoreenjärvi. Järvien välillä olevia koskia on perattu uittoa varten ja Kellankoskea pienvoimalan tarpeisiin.

Reitin yläosan veden laatu on säilynyt melko hyvänä, sillä vesistö on runsasjärvinen. Pielavesi ja Nilakka muodostavat yhdessä Piela-Nilakan suurjärven, sillä järvien pinnat ovat samassa tasossa ja järvet ovat salmiyhteydessä toisiinsa. Pielavesi on kirkasvetinen ja karuhko allas. Nilakan väriarvo on noin 50 mg Pt/l. Ravinnetaso on melko alhainen ja happitilanne verrattain hyvä, mutta klorofyllin perusteella järvi näyttää muuttuneen 1980-luvulla karusta lievästi reheväksi järveksi.

Rasvanki on matala ja liuskainen järvi, jonka veden laatu on hyvä. Veden väri on 30-40 mg Pt/l. Koskivedessä näkyy kalankasvatuksen rehevöittävä vaikutus. Virmasvesi ja Iisvesi ovat karuja ja kirkasvetisiä järviä, joissa on kuitenkin havaittavissa merkkejä alkavasta rehevöitymisestä. Viime vuosina on Tervon alapuolisessa vesistön osassa havaittu sinileväkukintoja. Peruuttamattomia muutoksia vesistön

olosuhteissa ei näytä tapahtuneen, vaan tehostetuilla vesiensuojelutoimilla voitaisiin veden laatu palauttaa lähelle luonnontilaa. Erityisesti Rasvanki-Virmasvesi -alueella, mutta myös Iisvedellä on ilmaantunut erittäin runsaana esiintyvä koristelevä, Hyaloteca dissiliens. Tämä haittaa ajoittain erittäin pahasti verkkokalastusta.

Reitin eteläosien veden laatu on ollut erittäin hyvä, joskin Konneveden itäosissa on havaittu selvä ravinnetasen nousu, joka aiheutuu lähinnä kalanviljelylaitoksesta. Alueeseen kohdistuu myös turvetuotannon humus- ja kiintoainekuormitusta. Konneveden vesi on erittäin kirkasta, väri on noin 20 mg Pt/l. Pohjois-Konneveden Pohjainvesi on ollut viime vuosina suhteellisen huonossa kunnossa, mikä johtuu maatalouden kuormituksesta. Kalanviljelylaitosten rehevöittävä vaikutus on näkyvissä Siikakosken alapuolella. Liesvesi on vaaleavetinen järvi, jota rehevöittää Siikakosken kalanviljelylaitos. Hankavesi on lievästi rehevä. Kuuhankavesi on lievästi ruskeavetinen ja hieman rehevöitynyt samoin kuin Kynsivesi ja Kuusvesi, joiden veden väri on kuitenkin Kuuhankavettä kirkkaampaa.

Lievestuoreenjärvi on ollut puunjalostusteollisuuden pahasti likaama, mutta on nyt nopeasti toipumassa. Siinä menestyvät nykyisin lohikalatkin. Kynsivedestä on johdettu Lievestuoreenjärveen puhdasta vettä noin 4 m³/s 1960-luvulta lähtien. Lievestuoreenjärven sisällyttäminen mukaan suojeleohjelmaan tarjoaa erinomaisen tutkimuskohteen elpyvästä järviöekosysteemistä. Sen kalataloudellinen arvo nousee merkittävästi. Järven monimuotoiset rannat ovat vielä suureksi osaksi rakentamatta.

Rautalammin reitillä on runsaasti ruokojärviä kuten esimerkiksi Rasvanki pääuomalla, Nilakka yläosalla ja Konnevesi alaosalla. Reitillä esiintyy reliktilajeja, kuten kalaston härkäsimppu. Konneveden pohjaeläimistöissä tavataan kaikki sisävesien reliktiäyriäiset, mukana uhanalainen jättikatka. Linnustosta voidaan mainita mm. Rasvangan saariston ja Konneveden poikkeuksellisen tiheä kuikkakanta. Konneveden, Kynsiveden ja Kuusveden uhanalaiseen lajistoon kuuluvat myös kalasääski ja selkälokki. Lisäksi Etelä-Konneveden lajistoon kuuluvat uhanalaiset nuolihaikka ja tuulihaukka. Nisäkkäistä voidaan mainita mm. uhanalainen saukko, jota tavataan koko reitin pituudella.

Rautalammin reitin uhanalaisia kasvilajeja ovat Keski-Suomessa vaarantuneeksi luokiteltu *Petasites frigidus* (pohjanruttojuuri), joka esiintyy mm. Etelä-Konnevedellä ja silmällä pidettäväksi luokitellut *Carex dioica* (äimäsara), *Poa glauca* (pahtanurmikka), *Glyceria lithuanica* (korpisorsimo), *Nymphaea tetragona* (suomenlumme), *Chimaphila umbellata* (sarjatalvikki), *Artemisia absinthium* (koiruoho eli mali) ja *Ranunculus lingua* (jokileinikki). Etelä-Konnevedellä esiintyvät lisäksi silmällä pidettävät *Typha angustifolia* (kapeaosmankäämi) ja *Solanum dulcamara* (punakoiso).

Reitillä on useita koskia, jotka ovat maisemallisesti ja kalataloudellisesti erittäin arvokkaita. Konneveden rannalla on Jyväskylän yliopiston biologinen tutkimusasema.

Rautalammin reitin kalataloudellinen arvo on huomattava. Reitillä elää luontaisesti lisääntyvä virtakutuinen järvitaimenkanta ja siika. Siikaa esiintyy kolmea eri muotoa, kaikkia luontaisesti lisääntyvänä: virtakutuinen planktonsiika, virtakutuinen järvisiika ja järvikutuinen vaellussiika eli murokas. Reitillä on myös istutettu, luontaisesti lisääntyvä nopeakasvuinen harjuskanta.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Rautalammin reitti on ainoita suuria reittivesiä, jotka ovat säilyneet säännöstelemättöminä, rakentamattomina ja suurelta osin veden laadultaan puhtaina. Rautalammin reitin arvo perustuu sen merkitykseen tyypillisenä suomalaisena reittivesistönä, johon ihmistoiminnot eivät ole vielä sanottavasti vaikuttaneet. Veden laatu on hyvä ja sillä on merkitystä kalataloudelle. Järviluonto on edustavaa ja vaihtelevaa muuttuen luontaisesti tummista, humuspitoisista latvavesistä kirkkaaseen Konneveteen.

Reitin varrella on kalanviljelylaitoksissa reitin kantaa olevia emokalastoja järvitaimenesta, harjuksesta ja Konneveden planktonsiista. Suurin osa Suomen järvitaimenistutuksista tehdään Rautalammin reitin kantaa olevilla poikasilla. Reitin harjuskanta on maamme nopeakasvuisin. Reitillä on merkitystä tutkimus- ja opetusjärvenä mm. Jyväskylän yliopiston biologiselle asemalle ja Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitokselle.

Erityissuojelun tavoitteena on alkaneen rehevöitymiskehityksen pysäyttäminen ja veden laadun säilyttäminen lähellä luonnontilaa. Kalatalouden kannalta ensiarvoisen tärkeää on reitin hydrologisten olosuhteiden luonnonmukaisuus. Tavoitteena on suojella reitin virtakutuisen taimenen ja siian esiintyminen ja säilyttää edustava reitti järviluonnon tutkimuskohtena.

Suojelutavoitteita uhkaavat ja vaarantavat tekijät: Alueella ei ole Lievestuoreenjärven tehtaan lopetettua toimintansa suuria teollisuuslaitoksia. Yhdyskuntien jätevedet kuormittavat vesistöä paikallisesti. Veden laatuun on vaikuttanut turvetuotanto, kalanviljely ja erityisesti maa- ja metsätaloudesta aiheutuva hajakuormitus. Kalanviljelylaitosten tuotanto on ollut valtakunnallisestikin merkittävää reitin alueella. Lupien mukainen kalanviljelylaitosten tuotanto on tällä hetkellä noin 1 000 tonnia kalaa vuodessa ja fosforikuormitus noin 9 300 kg/a.

Reitin koskissa lisääntyvien arvokalakantojen luontaisen lisääntymisen onnistuminen on ollut viime vuosina ongelmallista. Tärkein syy tähän näyttää olevan riittämätön kutukanta.

Loma-asutus on leviämässä rannoille, joten sen vaikutukset maisemakuvassa ja myös vesiekosysteemin tilassa voivat kasvaa merkittävästi.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Rautalammin reitti kuuluu pohjoismaiseen suojeluviesien luetteloon. Koskiensuojelulaki estää uuden voimalaitoksen rakentamisen Kuhankosken yläpuolisissa reitin osissa. Osia reitistä Nilakalla, Rasvangan saaristossa ja Konnevedellä sekä Liesveden ja Kynsiveden välinen koskijakso ovat myös valtakunnallisessa rantojensuojeluohjelmassa. Keski-Suomen virtavesien perusselvityksessä ja kunnostusohjelmassa Rautalammin reitti on mainittu yhtenä tärkeimmistä kohteista. Etelä-Konnevedelle ollaan laatimassa yleiskaavaa, jonka taustaksi tehdään mm. luonto- ja maisemaselvitys. Yleiskaavoitusta olisi tarpeen jatkaa Pohjois-Konnevedelle. Keski-Suomen läänin puolella on laadittu osittain rantayleiskaavoja. Keski-Suomen seutukaavassa koskialueet on merkitty suojelualueiksi. Simunankosken rannoilla liikkuminen ja oleskelu on kielletty lääninhallituksen päätöksellä.

Kalastusalueet ovat koko reitin alueella laatineet vesialueilleen käyttö- ja hoitosuunnitelmat. Lievestuoreenjärvelle laaditaan parhaillaan erillistä kalatalouden kehittämissuunnitelmaa.

Koskialueiden kunnostus on edellytys alueen kalatalouden kehittämiseksi. Kunnostussuunnitelmaa Kellankoskelle ja Simunankoskelle laaditaan parhaillaan Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiirissä. Kellankosken kunnostuksen kustannusarvio on noin 0,1 milj. mk ja Simunankosken kunnostus noin 0,3 milj. mk. Kunnostushankkeet on tarkoitus toteuttaa siitä riippumatta, millaiseksi erityissuojelun sisältö alueella määritellään. Reitin latvajoen, Koivujoen kalataloudellinen kunnostus toteutettaneen vuonna 1992 (kustannusarvio 250 000 mk). Toinen latvajoki, Lampaanjoki aiotaan kunnostaa vuosina 1993-94 (kustannusarvio 400 000 mk).

Arvajan reitti

Vesistöalue: Kymijoen vesistö, Arvajanjoen vesistöalue, 14.26.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 260 km², vesialuetta 36 km². Sijainti Kuhmoisien, Jämsän ja Längelmäen alueella. Peruskarttalehtien numerot 2144 02-08.

Yleiskuvaus: Reitti saa alkunsa useista Isojärveen laskevista pienvesistä. Isojärvi on noin 15 km pitkä, kapea järvi, jonka veden laatu on erinomainen. Maisemalle antavat leimaa suuret maaston korkeuserot. Isojärvestä reitti jatkuu kahdeksan kosken ja pienehkön Pälämä-järven kautta Päijänteen Arvajanlahteen.

Arvajan järvi- ja jokireitti kuuluu luonnontilaisuutensa ja useiden koskiensa takia Päijänteen alueen arvokkaimpiin virtaaviin vesiin.

Alueen kallioperä koostuu happamista syväkivilajeista ja kiillegneisseistä. Alueella ovat luonteenomaisia voimakkaat murroslaaksot, jotka muodostavat jyrkänreitejä ja kapeita vesistöjä etenkin Isojärven alueella. Maaperä on suurimmaksi osaksi moreenia. Alueen kautta kulkee kaksi harjujaksoa.

Veden laatu Arvajan reitin alaosaan on hieman heikompi johtuen ilmeisesti kyseisen alueen peltoviljelystä. Reitin vesien laskukohta Päijänteen Arvajanlahti on tosin Jämsän seudun puunjalostusteollisuuden pahoin pilaama.

Arvajan reitti on pienimuotoinen koskireitti, jonka keskusjärvi Isojärvi on arvokas mm. Isojärven kansallispuiston takia. Isojärvi on karu ja kirkasvetinen lähinnä ruokojärvityyppin järvi, jolle ovat luonteenomaisia jyrkät kallio- ja kivikkorannat niukoine kasvustoineen. Alaosan järvet ovat samaa tyyppiä, mutta hiukan rehevempiä, mikä ilmeisesti johtuu alueen peltoviljelystä. Arvajan reitin laskukohta Päijänteen Arvajanlahteen on Jämsän seudun puunjalostusteollisuuden puhdistettujen jätevesien vaikutusalueita.

Arvajan reitin keskivirtaama on 2,3 m³/s. Kosket ovat tehokasta Päijänteen taimeen poikastuotantoaluetta. Osassa reitin koskista on tällä hetkellä kalan kulkua

estäviä uitto-, pato- ja myllyrakenteita, osa koskista on luonnontilaisia. Luonnontilaisissa koskissa on tiheä taimenkanta, joka on pitkäaikaisen seurantatutkimuksen kohteena. Koskireitille laskevissa lukuisissa puroissa on myös taimenkantoja. Arvajan reitti on myös saukon elinympäristöä.

Arvajan reitillä on maisemallista ja myös kulttuurihistoriallista arvoa, sillä Isojärven luusuassa Kotakosken rannalla sijaitsee taidemaalari Pekka Halosen entinen kesäasunto.

Isojärven kansallispuisto rajautuu Arvajan reitin latvaveteen Isojärveen. Isojärven tuntumassa sijaitsevilla lammilla on tärkeä merkitys erittäin uhanalaisen kaakkurin pesimäalueena. Isojärven alue on myös uhanalaisen kuikan elin- ja pesimäaluetta. Alueella tavataan Keski-Suomessa silmällä pidettäväksi luokitelluista uhanalaisista kasveista kapeaosmankäämiä ja koiruohoa.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Arvajan reitti on maisemallisesti ja erinomaisten veden laadun vuoksi arvokas. Se on samalla poikkeuksellisen luonnontilaisena säilynyt kokonaisuus. Tämä koskee niin veden laatua kuin rantojen tilaa. Merkitystä lisää Päijänteen taimenen lisääntyminen reitin koskissa. Tällä alueella on merkitystä myös kulttuurihistorian, kalataloudellisen ja muun vesiluonnon tutkimustoiminnan, virkistyskäytön ja alkuperäisen luonnonsuojelun kannalta. Arvajan reitti sisältyy myös valtakunnalliseen Maisematoimikunnan mietintöön (1980) arvokkaana virtavesien luonnehtimana alueena.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää yhtenäinen hydrologinen kokonaisuus ja reitin veden laatu ja vesimaisema mahdollisimman lähellä luonnontilaa ja parantaa koskien merkitystä Päijänteen taimenen poikastuotantoalueena palauttamalla kosket luonnontilaan ja poistaa kalan kulkua haittaavat esteet tai rakentaa kalankulkua varten kalatiet.

Suojelutavoitteita uhkaavat ja vaarantavat tekijät: Suurin luonnontilaa muuttava tekijä ovat reitille rakennetut erilaiset rakenteet. Koskireitti on katkaistu kahdesta kohdasta kalan kulun estävällä tai sitä vaikeuttavalla padolla. Kotakosken pato on rappeutumassa. Arvajankoski on padottu Yhtyneiden Paperitehtaiden Kaipolan vedenottoa varten. Vedenottolupa on korkeintaan 0.6 m³/s.

Veden laadun kannalta ainoa merkittävä uhkatekijä on hajakuormitus, joka sekin on keskittynyt Arvajan reitin alaosalle.

Reittiä on eräillä tahoilla suunniteltu kanoottiretkeilyyn. Melonta olisi näin pienessä kohteessa ristiriidassa koskien kalataloudellisen kunnostuksen kanssa.

Rantojen tilaa uhkaava tekijä on lisääntyvä loma-asutus.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Isojärven alueelle on perustettu kansallispuisto, joka käsittää osan em. järvestä ja sen valuma-alueesta. Arvajan reitin kosket on suojeltu koskiensuojelulailla uudelta voimalaitosrakentamiselta. Seutu-kaavassa on kansallispuiston alueen lisäksi Hassinkoski merkitty suojelualueeksi (SU4). Rantojensuojeluohjelman kohteita sijaitsee Arvajan reitin keskeisillä osilla. Keski-Suomen virtavesien perusselvityksessä ja kunnostusohjelmassa (1982) Arvajan reitti on mainittu yhtenä tärkeimmistä kohteista. Reitille on valmistumassa kalataloudellinen kunnostussuunnitelma. Kustannusarvio hankkeelle on 750 000 mk.

Koitajoen vesistöalue Koitereen Luusuaan saakka ja Koitereeseen laskevat vesistöt

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, 4.92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99.

Yleistietoja: Koitajoen valuma-alueen koko 4 252 km², tästä Suomen puolella 1 687 km², järvisyys 8.4 %. Suomunjoen vesistöalueen valuma-alueen koko 140 km². Sijainti Ilomantsissa ja Lieksassa. Peruskarttalehtien numerot 4242 08-09, 11-12; 4243 03, 05-06, 08-09; 4244 01-05, 07; 4310 04, 07-12; 4333 01-07.

Yleiskuvaus: Koitajoen vesistö, Koitere ja siihen laskevat vesistöt ovat tyypillisiä Pohjois-Karjalan erämaavesistöjä. Koitajoen vesistön mainittavimmat järvet ovat Nuorajärvi, Mekrijärvi ja Ilomantsinjärvi. Koitajoen vesistöalueen järvet ovat pääasiassa ruskeavetisiä, runsaasti rautaa ja humusta sisältäviä. Ravinnetaso on hieman kohonnut. Talvisin happitilanne alenee.

Koitere on laskujoessa sijaitsevalla Pamilon voimalaitoksella melko voimakkaasti säännöstelty järvi, jonka veden laatu on hieman heikentynyt säännöstelyn, metsäojitusten ja turvetuotannon vaikutuksesta.

Luonnonolot alueella ovat hyvin vaihtelevat. Valuma-alue on Pohjois-Karjalan soisin. Valuma-alueella on luonnonsuojelullisesti erittäin arvokkaita, valtakunnallisesti merkittäviä soita kuten Kesonsuo, Koivusuo-Ruosmesuo ja Puohtiinsuo.

Suomujoen vesistöalue on tyypillinen erämaaseudun dysoligotrofinen pikkuvesistö. Suomunjärvi on hiekkarantoinen maisemallisesti kaunis. Alueen suoluonto on erittäin arvokasta. Myös kalasto on arvokas. Koitere on maiseman, eläimistön ja erämaisuuksensa vuoksi merkittävä polyhumoosinen suurjärvi.

Koitereen pohjoispuolella sijaitsee Patvinsuon kansallispuisto. Patvinsuon alueella on suoluonnon lisäksi myös arvokasta joki- ja puroluontoa. Vesistöistä merkittävimmät ovat tällä alueella Suomunjärvi ja pieni Nälämäjoen vesistö.

Petkeljärven kansallispuisto ja Putkelanharju ja Koitereen saariston rantojensuojelukohdeet lisäävät aluekokonaisuuden arvoa. Petkeljärven-Putkelanharjun alueella on hyvin erityyppisiä alueita kuten soistuneiden pienten lampien ulpukkatyyppiä, harjujärvien nuottaruohotyyppiä ja tummavetisiä kortejärviä. Harjujärivialueena Petkeljärven-Putkelanharjun alue kuuluu maamme edustavimpiin. Harjumaaston painanteissa on lukuisa määrä kirkasvetisiä järviä ja lampia, jotka laskevat kouke-roisena reittinä Petkeljärveen ja edelleen Koitajokeen.

Nuorajärvi on säännöstelty tummavetinen polyhumoosinen järvi, jonka pintaa on laskettu vuonna 1836. Koitere on lähinnä ruokojärvityyppiä, jossa on korte-ruoko-järven piirteitä.

Koitajoen luonnonvarainen siikakanta on eräs viimeisistä puhtaista siikakannoista Suomessa ja sitä hyödynnetään jatkuvasti Vuoksen vesistöalueen siikakantojen hoidossa. Planktonsiian kannalta on tärkein alue Koitajoen Mekrijärven alapuolinen alue.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Alue edustaa erämaista Pohjois-Karjalan vesiluontoa. Valuma-alueen valtakunnallisesti merkittävät suot, harjut ja muut luontotyytit lisäävät alueen merkitystä. Tutkimuskäyttö on merkittävää. Koitajoen vesistöalueelle on suunniteltu myös Pohjois-Karjalan biosfäärialuetta. Kalasto ja virkistysarvot ovat samoin huomattavat.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää alueen luonnonsuhteet sellaisena, että valuma-alueen ja veden monimuotoiset luonnonelementit säilyvät elin- ja toimintakykyisinä. Tutkimustoiminnan jatkuvuus alueella tulee turvata. Koska veden laatu alueella on jo luontaisesti heikohkoa, vesiensuojelutoimien tulee olla erityisen tehokkaita.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Suojelun kannalta merkittävien uhkatekijä on metsätalous. Turvetuotanto vaikuttaa Koitajoen tilaan. Koitereen säännöstely aiheuttaa rantaeroosiota ja haittaa pohjaeläimistöä ja kalastoa.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Kansallispuistojen perustaminen, soidensuojelun perusohjelman ja rantojensuojeluohjelman toteuttaminen tukevat sellaisenaan vesistön erityissuojelun tavoitteita. Suomen puoleinen Koitajoki valtakunnan rajan ja Kahvisaaren välissä kuuluu koskiensuojelulakiin. Petkeljärvi-Putkelanharju kuuluu valtakunnalliseen harjujensuojeluohjelmaan.

Lieksanjoen-Ruunaan alue (Pankajärven yläpuolella)

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, 4.42, 49.

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala 6 148 km², alueen pinta-ala 250 km², MQ 59 m³/s, järvisyys 11.5 %. Sijainti Lieksan kaupungissa. Peruskarttalehdet 4332 03, 05, 06, 08, 09, 11, 12.

Yleiskuvaus: Lieksanjoen-Ruunaan alue edustaa tyypillistä Pohjois-Karjalan erämaaseutujen vesi- ja metsäluontoa. Valuma-alueella luonnehtivat Maanselän salo-seutujen matalat vaarat ja mäet, lukuisat pienehköt harjut, pienialaiset suot ja erilaiset vesistöt. Eri metsätyypit ovat edustettuina kaikkein viljavimpia lehtotyyppiä lukuunottamatta. Mäntymetsät ovat vallitsevia. Suuri osa Ruunaanjärven ja itärajan välisestä alueesta on vanhoja aarnimetsiä, jotka kuuluvat Itä-Suomen luonnontilaisimpiin metsäalueisiin. Suot ovat karuja ja karunpuoleisia rämeitä ja nevoja, vesistön varsilla esiintyy myös luhtaisia ja tulvaisia suotyyppiä.

Ruunaan kosket ovat rakentamattomat ja ilmeisesti koko eteläisen Suomen laajimmat koskialueet. Alueen pienet järvet ovat polyhumoosisia, suuremmat järvet mesohumoosisia. Ruunaanjärvi on suurehko erämainen järvi, joka kuuluu oligotrofiseen kirkasvetiseen järvityyppiin. Lieksanjoki virtaa polveilevana alueen läpi. Ruunaanjärven alapuolella sijaitsevat Ruunaankosket ovat maamme eteläpuoliskon tunnetuin koskireitti. Koskia on yhteensä kymmenen. Valuma-alueella on runsaasti pieniä järviä ja lampia. Pienvesistä ehkä merkittävin on eutrofinen Rajalampi.

Alueen eläimistö on erämainen. Metsäpeura laiduntaa alueella. Myös karhu, joutsen, metsähanhi ja monet ihmistoimintaa kartaavat petolinnut esiintyvät alueella. Karhun ohella alueella tavataan silloin tällöin muitakin suurpetoja.

Lieksanjoessa elää luonnonvarainen harjuskanta, joka poikkeaa muista Suomen virtakutuisista harjuskannoista. Virtakutuisen järvitäimenen ja planktonsiian nousun koskireitille ovat voimalat katkaisseet, joskin paikalliset kannat ovat vielä jäljellä. Koskia on käytetty järvilohen ja -taimenen vaelluksia koskeviin tutkimuksiin.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Alueen erämainen luonne, laajat kosket ja arvokas eläimistö sekä tutkimuskäyttö ovat merkittäviä. Alueella on samoin merkitystä retkeilyn ja virkistystyksen kannalta, sillä siellä sijaitsee mm. valtion retkeilyalue.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää alue mahdollimman luonnontilaisena.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Lieksanjoen pääuomassa on vielä uittosäätö voimassa, vaikka uitto on jo lopetettu. Uittosäätöä ollaan kuomomassa. Alueelle laaditaan myös kalataloudellinen kunnostussuunnitelma.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Pankajärven yläpuolinen alue kuuluu koskiensuojelulakiin. Metsähallituksen erityismetsät, valtion retkeilyalue ja Ruunaanjärven itäpuolinen luonnonsuojelualue tukevat samoin erityissuojelun tavoitteita.

Tiilikanjoen reitti

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Tiilikanjoen reitti 4.66.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 415 km², vesialueita 29 km², järvisyys 7 %, MQ 4.4 m³/s. Sijainti Rautavaaran, Sonkajärven ja Sotkamon kunnissa.

Yleiskuvaus: Tiilikanjoen vesistöalue on erämainen ja lähes luonnontilainen koskineen, järvineen ja soineen. Vesistön latvaosat, myös Tiilikkajärvi ja Älänne nousvat Sotkamoon ulottuvalle vaarajaksole, noin 200 m merenpinnan yläpuolelle. Tiilikkajärven itäpuolella sijaitseva Maaselänmäki on Kuopion läänin korkein kohta, joka kohoaa 318 metrin korkeuteen. Erityissuojelu käsittää Korpisen yläpuolisen Tiilikanjoen reitin.

Tiilikkajoen reitti edustaa Maanselän länsiosien luontoa. Suoluonto on Sisä-Suomen keidassoiden ja Pohjanmaan aapasoiden vaihtumisvyöhykettä. Useimmat suot ovat kuitenkin selväpiirteisiä aapasuoyhdistymiä. Samoin metsäkasvillisuus edustaa vaihtumisvyöhykettä, jossa Pohjanmaan vyöhykkeen tyypit vallitsevat.

Suurimmat kosket on perattu uittoa varten. Vesistö edustaa ruskeavetistä, humuspitoista joki- ja järviluontoa, johon liittyy laajoja suoalueita. Tiilikkajoen latvaosan muodostaa Kankaisenjoki ja Itkonjoki. Yläjuoksun suurehko järvi on Älänne. Tiilikkajärvi Tiilikanjoen ja Itkonjoen yhtymäkohdassa on sokkeloinen, oligotrofinen, ruskeavetinen tyypillinen vedenjakaja-alueen järvi. Tiilikkajärvi on valtakunnallisestikin merkittävä, ja sen yhteyteen on perustettu kansallispuisto. Tiilikkajärven ympäristössä on lukuisia erikokoisia lampia. Tiilikkajoki on mutkitteleva ja runsaskoskinen. Muut merkittävät alueen järvet ovat alempi Älännejärvi ja Korpijärvi. Pohjois-eteläsuuntainen harju halkaisee alemman Älännejärven Älänneeksi ja Tiilikanseläksi. Matkaa Tiilikanjärven ja Älännejärven välillä on 40 km ja putouskorkeutta on tällä välillä 42 m. Tiilikanjoessa on 26 koskea, niiden yhteispituus on 8 km. Tiilikanjoki kiemurtelee Iso-Valkeisen Harsukankaan välisen deltan alueella jatkuvasti uomaansa uudistaen suppa- ja juoluajärvien alueella.

Reitin vedet ovat vedenjakaseudulle tyypillisesti humuspitoisia ja happamia. Arvokalojen luontainen lisääntyminen on tällä hetkellä epävarmaa. Ravun istutukset Tiilikanjoeseen eivät ole onnistuneet ilmeisesti veden happamuudesta johtuen. Istutetut arvokalakannat ovat sen sijaan selviytyneet toistaiseksi joessa hyvin.

Reitin järvet ovat pääasiassa korte-ruoko-, korte- ja ulpukkatyyppin vesiin.

Linnustossa on runsaasti suolintuja. Jokivarressa elää saukko. Eläimistössä on selvä pohjoinen leima. Lajistossa on runsaasti luonnontilaisia elinympäristöjä vaativia lajeja.

Tiilikanjoki on karu erämaajoki, jonka valuma-alueella sijaitsevat järvet ovat kauksi ja puhtasvetisiä. Maasto ja vesistö sopivat erinomaisesti retkeilyyn.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Tiilikanjoen reitti on alueellisesti erittäin tyypillinen ja valtakunnallisestikin merkittävä joki- ja koskiluonnon sekä luonnonmaiseman suojelukohde. Vesistön arvoa lisää kansallispuiston sijainti alueella ja Älänne-Tiilikanselän mukana oleminen valtakunnallisessa rantojensuojeluohjelmassa. Alue on myös virkistyskäytön kannalta arvokas. Samoin sillä on tutkimuksellista merkitystä. Etenkin geomorfologian kannalta alue on tutkimuksellisesti erittäin mielenkiintoinen. Maasto ja vesireitti sopivat erittäin hyvin retkeilyyn.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää alueen luonnontilaisuus ja erämainen luonne. Erityisen tärkeää olisi säilyttää jokivarsi ja järvien rannat rakentamattomina.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Valuma-alueen metsätalous uhkaa eniten veden laatua ja kalakantojen elinmahdollisuuksia. Suuri uhkatekijä veden laadulle on myös turvetuotanto. Rantarakentaminen voi vaarantaa alueen erämaisen luonteen säilymisen. Maa-ainesten otosta saattaa aiheutua maisemallisia haittoja vesimaisemaan liittyvälle harjuluonnolle. Vesistön happamoituminen uhkaa vesistön tilaa ja kalakantoja.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Tiilikanjoki kuuluu koskiensuojelulakiin. Älänne-Tiilikanselän rantojensuojeluohjelman kohteen toteuttaminen ja Tiilikkajärven kansallispuisto tukevat erityissuojelun tavoitteita. Tiilikanjoki on merkitty seutukaavaan SU-alueena. Samoin Älänteen harju on seutukaavassa maa-perän, rantojen, harjuluonnon ja maiseman suojelualue. Tiilikkajärven itäpuolella ja harjuniemillä on aarnialue- ja luonnonhoitometsäalue. Älänne-Tiilikanselän alueelle on laadittavana osayleiskaava. Tiilikanjoki on kunnostettu lähinnä kalataloutta varten.

Työryhmä esittää, että Tiilikanjoen reitin suojelu toteutettaisiin osin luonnonsuojelulla.

Hossanjoen-Iijärven-Lounajan vesistöalue

Vesistöalue: Oulujoen vesistö, Hyrynsalmen reitti, Hossanjoen-Iijärven-Lounajan vesistöalue, 59.52, 53, 58.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 1 350 km², vesialueen pinta-ala 54 km². Sijainti Suomussalmen, Taivalkosken ja Kuusamon alueella. Peruskarttalehtien numerot 4513 02 03, 05, 06, 08, 09, 4511 09, 12, 4512 07, 08, 10, 11, 12, 4514 01-09, 11, 12, 4515 04, 07.

Yleiskuvaus: Hossanjoen-Iijärven-Lounajan alue on Oulujoen vesistön Hyrynsalmen reitin latva-alue, joka laskee alapuoliseen säännösteltyyn Kiantajärveen. Se sisältää eri tyyppisiä pieniä järviä Oulujoen vesistön koillisella vedenjakajaseudulla sekä monipuolisesti puro- ja jokireittejä.

Hossanjoen valuma-alueesta suuri osa on moreenivaltaista, pääasiassa mäntyä kasvavaa talousmetsäaluetta. Joet virtaavat harvaanasuttujen seutujen halki yltyen välillä paikoin pauhaaviksi koskiksi. Asutus on keskittynyt alueen järvien rannoille ja Hossanjoen alajuoksun tasaisemmille maille. Aluetta luonnehtii luonnonrauha, paikoin jopa erämaisuus. Joen pääuomassa on suuren joen kesyttämättömän voiman tuntua.

Alueella sijaitsee Hossan valtion retkeilyalue, jolla on harjujakson liepeillä olevia karuja järviä. Pohjoisosissa reittiä on Julman Ölkyn-Somerjärven rotkojärvien alue. Julman Ölkyn laaksoa hallitsevat paikoin viisikymmenmetriset jyrkänteet, jotka suistuvat järveen pystysuorina. Somerjärven rotkolaakso on loivempi.

Reitti on kapeiden järvien ja jokien muodostama sokkeloinen kokonaisuus. Harju-muodostumat ovat alueen merkittävimpiä geomorfologisia muodostumia. Alueen kolme harjuketjua ovat Iso-Kukkurin-Lounajan-Huosiusjärven harju, Huosiusjärven-Somerin harjujakso ja Puukkojärven-Pitkän Hoiluan harju.

Hossanjoen vesistöalueella on 1950-luvulta lähtien toteutettu laajoja ja voimakkaita uittoperkauksia, joiden tuloksena lähes kaikki Hossanjoen pääuoman kosket ovat muuttuneet vuolasvirtaisiksi uittoränneiksi. Perkauksilla ja säännöstelyillä on ollut vaikutusta erityisesti virtakutuisten kalalajien kantoihin, jotka ovat selvästi heikentyneet.

Hossanjoen veden laatu on hyvä. Vedenlaadultaan Hossanjoen-Iijärven-Lounajan alue on Kainuun paras jokivesistö. Virkistyskäyttö- ja kalavesiluokituksessa Hossanjoen reitti kuuluu luokkaan hyvä. Hossanjoen yläjuoksulla veden laatuun vaikuttaa selvimmin metsätalous. Pitkäaikaisten tulosten perusteella on puskurikyvyn todettu jonkin verran heikentyneen. Tämä kehitys tulee jatkumaan, ellei päästöjä saada vähentymään.

Jokiketjun sisällä olevat järvet ovat karuja, niukkakasvustoisia. Kasvillisuustyyppiltään ne ovat lähinnä ruokojärvityyppejä. Tyyppilajeja ovat järviruoko, nuottaruoho ja siimapalpakko. Useimmissa järvissä vesi on jonkin verran humuspitoista. Harju-alueen järvissä vesi on kirkaampaa. Happitilanne on säilynyt yleensä hyvänä.

Jokien koskialueiden ja nivojen perkaamiset ovat laskeneet useiden järvien vesipintoja 30-50 cm. Tästä syystä kuiville jääneet ranta-alueet ovat paikoin runsaastikin kasvittuneet.

Hossanjoen vesistö on ollut luonnontilaisena arvokas virtakutuisten kalojen lisääntymisalue. Arvoa voidaan tulevaisuudessa palauttaa ainakin osittain lisääntymisalueiden kunnostuksilla. Alueen vesissä on luonnontilaisia taimen-, tammukka- ja harjuskantoja sekä jokikutuinen siika. Lisäksi järviin on istutettu mm. järvitaimenta, harmaanieriää, risteytysnieriää ja planktonsiikaa. Luonnontilaisissa puro- ja jokireiteissä elää elinvoimainen saukkokanta.

Alueella sijaitsevat pienvedet muodostavat maassamme poikkeuksellisen hyvin säilyneen pienvesikokonaisuuden.

Uiton loputtua alueen merkittävimmät käyttömuodot ovat metsätalous, loma-asutus, matkailu ja virkistyskäyttö. Hossanjoen alajuoksulla ja Salmijoessa on kalankasvatusta.

Luonnontilainen Hossanjoki on ollut kalataloudellisesti arvokas. Sillä on ollut merkitystä myös kulkuväylänä. Alueen menneisyydestä kertovat omalta osaltaan Perankajoen koskissa sijaitsevat vesimyllyjen rauniot. Toista niistä ollaan parhailaan entisöimässä.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Alue edustaa kainuulaista reittivesistöä, jonka veden laatu on säilynyt hyvänä. Vesistö on karu, enimmäkseen kirkasvetinen ja puhtaana säilynyt kokonaisuus, jonka maisemalliset arvot ovat suuret. Arvokas kalasto lisää vesistön merkitystä erityissuojelun kannalta. Hossan retkeilyalueen perustaminen on lisännyt alueen käyttöä virkistykseen ja kalastukseen. Alueen luonto ja maisema ovat varsin monipuoliset. Luonnontila on säilynyt varsin hyvin. Alueella on myös vesistöön liittyviä kulttuurihistoriallisia kohteita.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää vesistön arvokas jokimaisema, luonnontila, monipuolinen luonne ja veden laatu. Happamoituminen ja rehevöityminen tulee estää. Tavoitteena on myös säilyttää luonnolliset kalakannat muuten säännöstellyn vesistön latvoilla.

Suojeluarvoja vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Alueen virkistyskäyttö on huomattavaa. Sen aiheuttama maaston kuluminen ja roskaantuminen ovat vaaratekijöitä. Virkistyskäytön kanavointiin kuitenkin alueella hyvät mahdollisuudet. Kesämökkien suunnittelematon sijoittaminen alueelle voi vaarantaa alueen omaleimaisuuden säilymisen. Jätevesien vaikutus on vähäinen. Iijärveen laskevassa Salmijoessa on kalankasvatuslaitos. Laitoksen vaikutukset yltävät Iijärveen. Hossanjoen varressa on Korpilohen kalankasvatuslaitos, jonka vaikutukset ulottuvat Hossanjoen alajuoksulle. Hossan rajavartiolaitoksen biologisesti puhdistetut jätevedet johdetaan Hossanjärveen. Hossan lomakylän jätevedet johdetaan puroa pitkin Hossanjoen yläpäähän. Alueen metsänhoitotoimenpiteet eivät aiheuttaneet toistaiseksi huomattavia haittoja vesistölle, mutta uhattuja ovat etenkin alueen Kuusamon puoli ja Hossan eteläpuolinen alue. Alueen uittosääntöä ei ole vielä kumottu. Veden laatua ja kalakantoja uhkaa hapan laskeuma.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan kuuluu alueelta Hossan retkeilyalue, Julma- ja Ala-Ölkky ja Somerjärvi.

Hossanjoen vesistön uittosäännön kumoaminen on parhaillaan katselmustoimituksessa. Joen luonnontilan palauttamisen ja koskien kunnostuksen jälkeen vesistön kalataloudellinen arvo nousee huomattavasti.

Kainuun vesi- ja ympäristöpiiri on laatinut yhdessä metsähallinnon kanssa alueelle virkistyskäyttösuunnitelman. Alue on metsähallinnon virkistyskalastus- ja retkeilyaluetta. Alueella on aarnialue.

Oulankajoen, Kitkajoen ja Kitkajärven vesistöalue

Vesistöalue: Koutajoen vesistö, 73.01-03, 06-08.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko valtakunnan rajalla 4 000 km², järvisyys 12 %. Sijainti Kuusamon, Sallan ja Posion alueella. Peruskarttalehtien numerot 3544 05, 06, 08, 09, 4522 05, 06, 09, 4611 04, 07-11, 4612, 4613, 4614.

Yleiskuvaus: Oulanka- ja Kitkajokien kanjonit muodostavat maassamme ainutlaatuisen luonnonkokonaisuuden. Alueella sijaitsee upea luonnontilainen koski, Jyrävänkongäs ja mahtava Kitkajoen rotkolaakso. Kitkajoki on eräs Suomen hienoimmista rotkolaaksoista, jossa joki virtaa kilometrimääriä yhtenäisenä koskena jyrkien kallioseinämien välissä. Kitkajoen tunnetuimmat kohdat ovat Aallokkokoski ja 9 metriä korkea Jyrävänkongäs. Oulankajoen alueella joki kaareilee komeasti. Alajuoksulla on entisten uomien muodostamia vuopajalampia.

Kitkajärvet ovat oligotrofisia suurjärviä, jotka ovat säilyneet lähes luonnontilaisina. Ne sijaitsevat 240 m mpy. Järviä ympäröi tyypillinen Kuusamon ylänköalue. Pieniä jokia ja puroja Kitkajärviin laskee yhteensä 57 kappaletta. Kitkajärvet ovat ainutlaatuinen suurjärvikokonaisuus, jonka tyyppistä ei Suomessa ole toista. Kitkajärvien kasvillisuus on yleensä karuille vesille tyypillistä, mutta poikkeuksellista on harvinaisten murtovesilajien esiintyminen. Tällaisia ilmeisesti kallioperän kalkivaikutuksesta hyötyviä kasveja ovat mm. merivita ja uposvesitähhti. Vesisammalia on suhteellisen runsaasti. Pohjaruusu- ja kaskasvit ovat yleisiä ja runsaita. Kitkajärvillä esiintyy myös muualla maassa harvinainen raani erillisenä ja runsaana esiintymänä. Kitkajärvien linnusto koostuu selkävesien kalansyöjistä, kuten kuikka, kala- ja selkälökki. Kitkajärvien kalastossa ovat säilyneet alkuperäiset taimen-, harjus- ja siikakannat. Muikku on kuitenkin talouskalana tärkein.

Kitkajoki ja Oulankajoki ovat merkittäviä koskialueita ja luonnonnähtävyyksiä. Jyrävän alueen geologiset muodostumat ja kasviharvinaisuudet ovat ovat samoin mainitsemisen arvoisia. Putaanojan latvasoilla esiintyy merisuolake ainoalla sisämaan kasvupaikallaan koko Fennoskandiassa. Sirkkapuron latvat ovat tunnettuja kasviharvinaisuuksistaan. Juuman vuomissa tavataan harvinaisia tunturikasviesiintymiä.

Linnustossa esiintyvät mm. joutsen, metsähanhi, kotka ja sinipyrstö. Nisäkkäissä on mm. saukko, karhu ja ilves.

Valuma-alueen luonto on erittäin monipuolista ja omaleimaista. Alueella on runsaasti emäksisiä kivilajeja, joka heijastuu kasvillisuuteen ja luonnon rehevyyteen. Harjuja on esim. Kitkajärvien alueella runsaasti. Hiekkarannat ovat melko yleisiä. Metsät ovat pääosin männikkökankaita, jotka edustavat vanhoja ikäluokkia. Alueen soissa on mm. arvokkaita rinnelettoja. Alueella on mm. Oulangan kansallispuisto, Sukerijärven luonnonpuisto ja Riisitunturin alue.

Alueen vesistöjen veden laatu on säilynyt erinomaisena. Yli-Kitkan vesi on kirkasta ja lievästi emäksistä. Kitkajärvien veden pintaa laskettiin vuonna 1871 perkaamalla yllisen Kitkajoen koskenniskoja. Vedenpinnan lasku oli mahdollisesti jopa yli puolitoista metriä.

Koutajoen vesistö on kalataloudellisesti Oulun läänin sisävesien arvokkain alue. Idästä Paanajärvi-Pääjärvi alueelta nousevat järvitaimenkannat ovat vahvat ja ne ovat säilyneet perimäainekseltaan puhtaina. Kitka- ja Oulankajokien sekä läheisen Kuusinkijoen alueelle on esim. vuonna 1989 myyty noin 8 000 turistikastuslupaa. Virkistyskalastus on merkittävää Kuusamon matkailuelinkeinon kannalta.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Alueella on valtakunnallisesti merkittäviä luontotyyppiejä. Oulangalla on Oulun yliopiston biologinen asema, joten alueen tutkimuskäyttö on intensiivistä. Kitkajärvien alue kuuluu mm. Lauri Mariston tutkimiin kasvitieteellisen järvi- ja järviympäristöjen avainkohteisiin. Vesistötyypin alueella ovat huippuoligotrofiset ja mesotrofiset järvet. Alueen luonnonnähtävyydet ovat poikkeuksellisen suuret. Alue on myös kalataloudellisesti arvokas. Kitkajärvi kokonaisuutena on maamme ainoa säännöstelemätön suurjärvi, jonka merkitys kaikilla vesiekosysteemin sektoreilla vertailukohteena on mittaamaton.

Suojelun tavoitteena on säilyttää vesistö rakentamattomana, turvata erinomaisena säilynyt veden laatu ja luonnonvaraiset taimenkannat. Tutkimustoiminnan edellytykset tulee turvata ja tukea alueen käyttöä virkistykseen. Alueen maisemalliset arvot tulee samoin suojella.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Oulankajoen vesistöalueella Sallassa on kirjolohilaitoksia, jotka rehevöittävät vesistöä. Alin laitos sijaitsee noin 5 km päässä Oulangan kansallispuiston rajasta. Kitkajärven rantoja uhkaa rakentaminen. Hakkuut ja muut metsänhoidolliset toimenpiteet voivat vaarantaa alueen luonnon säilymisen ja vaikuttaa myös vesistöjen tilaan. Alueeseen kohdistuu myös Kuolan alueen päästöjen vaikutuksesta tuntuva happamoittava kuorma.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Alue kuuluu Project Aqua -ohjelmaan. Kitkajoki ja Oulankajoki on rauhoitettu voimataloudelliselta rakentamiselta koskiensuojelulla. Kitka- ja Oulankajokien väliin jäävä Jyrävän niemi on muodostettu Oulangan kansallispuistoksi. Yli-Kitkan rantoja kuuluu valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Oulankajoen alaosaan alueita kuuluu valtakunnalliseen harjajensuojeluohjelmaan. Vesistöalueella on samoin useita pieniä soidensuojelun perusohjelman kohteita. Valuma-alueella sijaitsee myös Sukerijärven luonnonpuisto.

Yksittäiset järvet, järven osat ja järviryhmitt

Pohjan järvalue

Vesistöalue: 82.001, 82.002, 82.003, Fiskarsinjoen vesistö, Dalkarbybäckenin ja Kullaanjärven valuma-alueet.

Yleistietoja: Vesialueen pinta-ala yhteensä noin 4 km². Pohjan ja Tenholan kunnat, peruskarttalehdet 2014 02, 05 ja 06.

Yleiskuvaus: Pohjan järvalueen järvet kuuluvat valtioneuvoston vahvistamaan valtakunnallisen rantojensuojeluohjelman Kiskon-Pohjan järvalueen nimellä kulkeviin kohteisiin. Alue on osa noin 120 järven ja lammen kokonaisuudesta, joka sijaitsee laajalti asumattomalla vedenjakaja-alueella. Etelä-Suomessa tällainen lampi- ja järvikokonaisuus on harvinainen. Alueen metsät ovat tehometsätalouden piirissä, mutta etenkin suurten järvien ranta-alueilla on vielä erämainen luonne.

Vesistöjen erityissuojelu kohdistuu Iso-Simiin ja sen valuma-alueeseen, Horsmajärven valuma-alueeseen, Kelkkalan Pitkäjärven ja sen valuma-alueeseen, Kullaanjärven luoteispuolella olevien pikkujärvien alueeseen sekä Torrsjöön valuma-alueeseen. Rantojensuojeluohjelman kohteista Färsjön pohjoispää on rajattu pois erityissuojelusta.

Alueen kallioperä on pääasiassa liuskeista. Topografia on erittäin vaihteleva, sillä murroslinjat jyrkänteineen risteilevät kalliisessa maastossa. Maaperä on epätasaista pohjamaa-ainetta. Kalliopaljastumia on runsaasti. Kaakossa aluetta rajaa toinen Salpausselkä. Järvien rannoilla on kallio-, kivikko-, turve-, hiekka- ja sorarantoja.

Metsätyypit ovat alueella vaihtelevia. Erityisen maininnan ansaitsevat lukuisat punonvarsikorvet, joissa vesi virtaa usein maanalaisena. Alueen eläimistö edustaa erämaisia lajeja kuten kuikka ja kaakkuri sekä saukko.

Pohjan järvalueen järvet edustavat karuja järviyhteyksiä. Ne vaihtelevat pienistä ruskeavetisistä lammista keskikokoisiin ja kirkasvetisiin järviin. Useat II Salpausselkään liittyvistä järivistä ovat kirkkaita ja veden laadultaan erinomaisia. Torrsjö on tyypiltään rehevämpi. Iso-Simi on erittäin kirkasvetinen ja vähäravintainen ja hiukan happamoitunut. Sen veden laatu on yleisluokituksen perusteella erinomainen. Horsmajärvi ja Pitkäjärvi ovat samoin kirkasvetisiä ja niukkatuottoisia, veden laadultaan erinomaisia. Pitkäjärvi on hiukan happamoitunut. Myös muut alueen pikkujärvet ovat karuja ja kirkasvetisiä. Alueen isoissa järvissä on muikkua. Iso-Simin eläimistöön kuuluu reliktiäyriäisiä ja Etelä-Suomen ainoana tunnettuna esiintymänä myös kirjojäsäimppua.

Pohjan järvalueen järvet ovat pääasiassa nuottaruoho- tai ulpukkatyyppin vesiä. Kasvillisuus on niukkaa ja vähälajista. Harvinaista raania tavataan ainakin Iso-Simissä. Alueella on joitakin pienialaisia lehtoja.

Pohjan järvalueen järvet ovat luonteeltaan erämaisia. Alueen kallioperän ja maaperän vuoksi alueen järvet ovat happamoitumisherkkiä.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Alueen järvet ovat luonteeltaan erämaisia, lähes luonnontilaisena säilyneitä ja niillä on merkitystä myös uhanalaisten lajien suojelulle. Valuma-alueiltaan järvet ovat lähes koskemattomia. Alue soveltuu erittäin hyvin tutkimukseen. Iso Simi on toiminut korkeakouluopetuksen ja kalataloudellisen tutkimus- ja koetoiminnan kohteena. Alueella on tehty happamoitumistutkimuksia noin 100 järven osalta.

Vesistöjen erityissuojelun tavoitteena on säilyttää nämä poikkeuksellisen hyvin luonnontilansa ja erämaisuutensa säilyttäneet järvet myös veden laadultaan mahdollisimman luonnontilaisina. Rantojensuojeluohjelmalla turvataan vesimaiseman ja rantaluonnon säilyminen erämaisena. Veden laadun kannalta keskeinen tavoite on happamoitumiskehityksen pysäyttäminen.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Veden laatua uhkaavista tekijöistä vakavin on happamoituminen. Alueen järviä ja lampia rasittaa hapan laskeuma. Myös hakkuut ja muut metsätaloudelliset toimenpiteet voivat vaikuttaa haitallisesti veden laatuun lisäämällä ravinteiden huuhtoutumista. Loma-asutusta on alueella toistaiseksi vähän, mutta tonttien kysyntä alueella saattaa kasvaa.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Rantojensuojeluohjelman toteuttamisella turvataan rantaluonnon ja rantamaiseman säilyminen.

Puujärvi

Vesistöalue: Karjaanjoen vesistö, 23.023.

Yleistietoja: Puujärven valuma-alueen koko on 26.83 km², vesipinta-ala on 6.5 km². Puujärvi sijaitsee Karjalohjan kunnassa kirkonkylän välittömässä läheisyydessä. Peruskarttalehden numerot 2023 07 ja 2014 09.

Yleiskuvaus: Puujärvi rajoittuu idässä toiseen Salpausselkään, Karjalohjanselkään, jolla Karjalohjan kirkonkylä sijaitsee. Erityissuojelu käsittää Puujärven valuma-alueineen. Puujärvi on melko avoin, kirkasvetinen järvi, jota ympäröivät havumetsät ja osin myös lehtimetsät. Heponiemen-Pipolan alueella on myös hienoja tammimetsiä.

Puujärven valuma-alue on sen kokoon nähden pieni. Järvi on myös melko syvä. Veden vaihtuminen on näin ollen hidasta. Viipymä on noin seitsemän vuotta. Ainoa merkittävä puro on koillisesta Puujärveen laskeva Luhjunoja, jonka keskivirtaama on 80-90 litraa sekunnissa. Puujärven luusua sijaitsee järven eteläpäässä. Sieltä vesi laskee Eskolanjokea myöten toistasataa vuotta vanhan padon ja myllyn kautta Lohjanjärveen.

Puujärvi on vedenlaadultaan erinomainen 1980-luvun alussa tehdyn laatuluokituksen mukaan. Se on maisemallisesti kaunis ja luonteeltaan karu ja kirkasvetinen. Uudellamaalla sijaitsevaksi järveksi se on harvinaisen puhdasvetinen. Vaikka vesi on vähäravinteista, on järven puskurikyky säilynyt melko hyvänä. Kesällä 1991 Puujärvessä esiintyi kuitenkin sinileväkukintoja.

Puujärven rannoilla on runsaasti loma-asutusta, joten sen merkitys virkistyskäyttöle on erittäin suuri. Järven laskujoessa on Immolan myllypato, jolla säännöstellään Puujärven vedenkorkeuksia.

Puujärven länsipuolella on erillinen, noin kilometrin pituinen Tesväri ja puolisen tusinaa pikkulampea. Tesvärin veden laatu on Puujärveä heikompi. Hajakuormituksen vaikutus on näkyvissä, vesi on runsasravinteisempaa ja alusvedessä on kesäkerrostuneisuuden aikana lievää happivajausta.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Puujärven erityissuojelun tavoitteena on veden laadun säilyttäminen vähintään nykyisellään. Järvi on eteläsuomalaiseksi, intensiivisessä virkistyskäytössä olevaksi järveksi poikkeuksellisen hyvin säilynyt. Se on kirkasvetinen ja niukkaravinteinen ja edustaa harvinaisen puhdasta järveä Uudellamaalla.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Puujärven veden laatua uhkaavista tekijöistä vakavimmat liittyvät maa- ja metsätaloudesta tulevaan hajakuormitukseen ja loma-asutuksen jätevesiin sekä vielä vapaina olevien rantojen rakentamispaineeseen.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Puujärven suojelun ja käytön yhteensovittaminen sisältyy vireillä olevaan Karjaanjoen vesistön käytön ja suojelun yleissuunnitelmaan.

Hormajärvi

Vesistöalue: Karjaanjoen vesistö, 23.025.

Yleistietoja: Hormajärven valuma-alueen koko on 15.9 km². Vesialueen pinta-ala on 5.1 km². Järven suurin syvyys on 22 m, keskisyvyys 7.8 m, MQ 0.15 m³/s, rantaviivaa 29.4 km, teoreettinen viipymä 9 vuotta. Hormajärvi sijaitsee Lohjan kunnassa. Peruskarttalehden numerot 2041 01 ja 2023 10.

Yleiskuvaus: Hormajärvi kuuluu Project Aqua -ohjelmaan. Siinä se on luokassa B III, mikä tarkoittaa, että se on jossain määrin muuttunut ihmisen toiminnan vaikutuksesta ja että muuttumisen voidaan olettaa jatkuvan edelleenkin. Järvi on rehevöitynyt osittain luontaisen kehityksen myötä, osittain ympäristön vanhan maatalouskulttuurin vaikutuksesta.

Hormajärven rannalla on runsaasti loma-asutusta. Veden laatu oli vielä 1970-luvulla käyttökelpoisuudeltaan erinomaista, mutta käyttökelpoisuusluokka on laskenut ja on nykyisin hyvä. Järveä on tutkittu runsaasti ja sen kehityksen seuraamisella on tieteellistä mielenkiintoa. Nykyään järven rehevöitymiskehitys on kiihtynyt, mikä on vähentänyt järven alkuperäistä suojelullista arvoa ja merkitystä tutkimuskohteena.

Hormajärvi on Uudenmaan läänin parhaita muikkuvesiä.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Hormajärvi on tutkimuksen kannalta mielenkiintoinen esimerkki hitaasti rehevöityvästä järvestä.

Hormajärven erityissuojelun tavoitteena on palauttaa järven tila ja kehitysprosessi ennalleen ja estää kiihtyvä rehevöityminen.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Hormajärven ympäristön maatalous ja rantojen tiheä loma-asutus vaikuttavat järven tilaan heikentämällä veden laatua. Rehevöityminen on ollut itse asiassa viime vuosina kiihtyvää. Sinileväkukinnat ovat olleet jokakesäisiä. Rehevöityminen on kiihtynyt jopa siinä määrin, että on enää kyseenalaista puhua Hormajärvestä esimerkkinä luontaisesti hitaasti rehevöityvästä järvestä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Länsi-Uudenmaan seutukaavassa Hormajärvi on merkitty suojelualueeksi, Kotniemi ja Hiidensaari ovat puolestaan maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Seutukaavan suojelutavoitteiden toteutumista tulisi tukea yleiskaavoituksen ja muun yksityiskohtaisen kaavoituksen avulla.

Hormajärvelle on laadittu hajakuormitus selvitys. Siinä on esitetty suositukset kuormituksen vähentämiseksi. Suositukset koskevat vakinaisen asutuksen ja loma-asutuksen vesi- ja jätehuoltoa sekä peltoviljelyä, karjataloutta ja metsätaloutta.

Hormajärvi sisältyy vireillä olevaan Karjaanjoen käytön ja suojelun yleissuunnitelmaan, jossa tullaan esittämään suojelun ja käytön yhteensovittamisen edellyttämiä toimenpiteitä.

Karjaanjoen vesistön yläosan-Pernunnummen alue

Vesistöalue: Nummenjoen ja Pusulanjoen vesistön yläosan järviolueen sijainti: Karjaanjoki, Pusulanjoen alue 23.063, 064, 066, 073, Tarkeelanjärven, Saloveden-Heinlammen, Räpsänjoen ja Oinasjärven valuma-alueet. Tammelan ja Lopen Punelian-Melkuttimienjärven-Kerityn osa-alueen sijainti: Karjaanjoen vesistö, Puneli järven ja Nuijajoen valuma-alueet 23.051-055, 081-087 ja Kokemäenjoen vesistö, Hyväkkälänjoki, Kaartjärven valuma-alue 35.887.

Yleistietoja: Pusulanjoen alueella erityissuojeluun ehdotettavan valuma-alueen koko on 82.57 km² ja Nummenjoen alueella 68.52 km². Järviolue sijaitsee Nummi-Pusulan kunnassa. Peruskarttalehtien numerot 2024 10,11; 2042 01, 02. Tammelan ja Lopen Punelian-Melkuttimienjärven-Kerityn valuma-alueiden yhteenlaskettu koko on 159 km². Järviolue sijaitsee Tammelan ja Lopen kuntien alueella. Peruskarttalehtien numerot 2042 01,02, 03, 04, 05, 06, 2131 01.

Yleiskuvaus: Karjaanjoen vesistön yläosan-Pernunnummen alue koostuu useista Karjaanjoen yläosan osavaluma-alueista, joiden latvavedet ovat säilyneet veden laadultaan erinomaisina ja Kokemäenjoen vesistön Hyväkkälänjoen alueella sijaitsevista vesistä. Alue sijaitsee Karkkilan ja Forssan välisellä ylängöllä. Suurimmat ehdotetun aluerajauksen sisälle jäävät järvet ovat Kaartjärvi, Melkuttimienjärvet, Punelia, Sakara, Keritty, Onkimaanjärvi, Heinijärvi, Salovesi, Saarijärvi, Kivijärvi, Vahermanjärvi, Tämäkohtu, Antiainen ja Tarkeelanjärvi. Alueen rajausta joudutaan täsmentämään myöhemmin.

Nummenjoen ja Pusulanjoen vesistön yläosalla sijaitseva järviolue on Nummi-Pusulan kunnan pohjoisosissa sijaitseva puhtasvetisten, rauhallisten latvajärvien alue. Järvet ovat veden laadultaan joko erinomaisia tai hyviä. Myös järvien hydrologia on säilynyt luonnontilaisena.

Punelian-Melkuttimienjärvien-Kerityn alueen järvet ovat kolmannen Salpausselän sandurdeltan vaiheille syntyneitä pääasiassa kirkasvetisiä oligotrofisia harjujärvä. Alueella on arvokkaita harjuja, suppalamia ja soita. Alue kuuluu Tammelan ylänköön. Kerityn ympäristössä on runsaasti soita. Laajin yhtenäinen suo, allikkoinen Purinsuo, erottaa Kerityn alueen Melkuttimista. Melkuttimet sijaitsevat laajan Pernunnummen sandurdeltan alueella. Pernunnummi on geomorfologisesti mielenkiintoinen kokonaisuus, johon liittyy länsiosassa sandur ja sen jatkeena harjuselänteiden ja pieneköiden järvien jakama deltakangas. Samaan harjujaksoon liittyy Punelian itäpuolinen suppalamien ryhmä.

Järvikokonaisuuteen liittyy luontevana osana Nuijajoen-Pyhäjärven-Saavajoen-Hunsalanjoen alue Karkkilan kaupunkiin asti. Saavajoen-Hunsalanjoen alueella on tehty useita kalataloudellisia kunnostuksia. Joessa on nykyisin luontaisesti lisääntyvä taimenkanta. Nuijajoen-Pyhäjärven alueella on paljon pieniä virtavesistöjä, joiden veden laatu on hyvä. Puroissa on runsaasti koskia, joita on kunnostettu taimenille sopiviksi.

Varsinkin Melkuttimien ympäristöstä on löydetty useita alueellisesti uhanalaisina pidettyjen putkilokasvien kasvupaikkoja, kuten röyhysara, nuijasara, vaaleasara ja punakämmekä. Iso-Melkuttimen rannoilla on paikoin lähdevaikutteisuutta kuvaavaa kasvillisuutta kuten keltasaraa ja neivamarretta. Kinturinlammi lähiympäristöi-

neen on uhanalaisten lajien tärkeä esiintymiskeskus. Siellä kasvaa ainakin 9 alueellisesti uhanalaista lajia sekä Purinsuolla vielä muutamia lisää.

Vähä-Melkuttimessa on laaja-alaisia vesisammalkasvustoja. Keritty on tyypiltään dystrofinen. Itäosan suppalammet ovat osaksi suorantaisia ulpukkalampia, osaksi kirkkaita ja karuja harjujärviä. Eläimistö on erämaisille alueille luonteenomaista.

Punelia ja Melkuttimienjärvet ovat kirkasvetisiä ja oligo-trofisia. Ison Melkuttimen näkösyvyys on yli 10 metriä. Kerityn ja muiden järvien humuspitoisuus on suurempi. Käyttökelpoisuusluokituksen mukaan nämä järvet ovat joko erinomaisia tai hyviä. Jotkin alueen pikkujärvistä ovat selvästi happamoituneita. Alueella on suuri merkitys retkeilyn ja virkistyskäytön kannalta, sillä alue sijaitsee Uudelta-maalta Lounais-Hämeeseen suuntautuvan retkeilyreitillä. Helsingin yliopistoon käyttänyt näitä järviä harjujärviä koskevissa tutkimuksissaan tutkimuskohteina.

Järviä yhdistävien jokien koskilla on merkitystä virkistyskalastuksen kannalta. Kerityn järveä, Sakaraa ja Punelaa säännöstellään Helsingin vedenhankinnan tarpeisiin. Kerityn veden humus- ja ravinnepitoisuutta kohottaa ympäröivien alueiden hajakuormitus.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Nummenjoen ja Pusulanjoen vesistön yläosan järviolue on eteläsuomalaiseen sijaintiinsa nähden säilynyt harvinaisen luonnontilaisena ja rauhallisena. Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää järvet jatkossakin mahdollisimman muuttumattomina sekä veden laatunsa, hydrologiansa että maisemansa suhteen.

Punelian-Melkuttimienjärven-Kerityn suojelun tavoitteena on turvata järvien tilan säilyminen vähintään nykyisellään ja maisemalliset arvot. Järvet ovat valuma-alueet mukaan luettuina poikkeuksellisen hyvin säilyneitä ja niillä on merkitystä retkeilylle, virkistyskäytölle ja muulle luontoharrastukselle. Erityissuojelun tavoitteena on turvata myös Helsingin yliopiston harjujärvien tutkimuksen toimintaedellytykset muuttumattomana.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Nummenjoen ja Pusulanjoen vesistön yläosan järvien luonnetta, veden laatua ja luonnonrauhaa uhkaa laajeneva loma-asutus. Myös metsätaloudelliset toimenpiteet, ojitukset ja lannoitukset voivat vaarantaa järvien tilaa. Keritty, Punelia ja Sakara ovat säännösteltyjä järviä.

Punelian-Melkuttimienjärvien-Kerityn luonnontilaa uhkaa lisääntyvä loma-asutus, joka on jo levinnyt mm. pienten suppajärvien rannoille. Kerityn alueelle on laadittu rantaosayleiskaava. Suunnittelematon virkistyskäyttö voi kuluttaa herkkää rantakasvillisuutta. Metsätaloustoimenpiteet ovat vaikuttaneet paitsi veden laatuun myös helposti haavoittuviin alueen pienmaisemiin. Osa alueen pienjärvistä on happamoitumisherkkiä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Vireillä olevassa Karjaanjoen vesistön käytön ja suojelun yleissuunnitelmassa tullaan esittämään suosituksia myös Karjaanjoen alueella sijaitsevien osa-alueiden suojelun ja käytön yhteensovittamiseksi.

Pernunnummen-Punelian järviolueelle on ehdotettu kansallispuistoa (KM 1976:88). Metsähallitus on rauhoittanut omalla päätöksellään aarnialueena alueen kaakkoisosan harju- ja suoalueita, joihin kuuluu mm. Luhtasuo. Valtioneuvoston vahvistamassa valtakunnallisessa harjensuojeluohjelmassa kuuluu Maakylän-Räyskälän harjujaksosta 3525 ha maa-aineksen otolta suojeltuihin alueisiin. Huomattava osa tästä sijaitsee Punelajärven alueella. Purinsuo ja Luutasuo kuuluvat valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan ja Kerminnotko letojen suojeluohjelmaan. Kanta-Hämeen seutukaavassa osa järviolueesta (mm. Luutasuonharjun alue, Pernunnummen alue, Melkuttimien alue) on suojelualuetta. Osa järviolueesta on merkitty em. kaavassa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Siellä sijaitsee myös valtakunnallisen rantojen suojeluohjelman kohteita (Melkuttimien järviryhmä, Kerityn rakentamattomat rannat, Kivisammaljärvi, Kalajärvi ja Purinsuon soidensuojelualueeseen rajoittuva Kinturinlammi ja idässä kymmenen pienen suppalammen ryhmä Iso-Malvan järven itäpuoleisella harjualueella). Osa Iso-Malvan lampialueesta on ostettu valtiolle.

Punelian alueelle ollaan laatimassa rantaosayleiskaavaa. Kerityn kaavoitushanke on samoin vireillä.

Kerityn, Punelian ja Sakaran säännöstelyn tarkistaminen on parhaillaan vesioikeuden käsittelyssä.

Tärkeimmät kosket, yhteensä 8 kappaletta, on kunnostettu kalatalouden tarpeisiin vuosina 1987-1990.

Myös Karkkilan alapuolisessa Saavajoki-Hunsalanjoessa on tehty 1980-luvulla useita kalataloudellisia kunnostuksia valtion varoin valtion kalatalousviranomaisen toimesta.

Meikon-Lapträskin järviolue

Vesistöalue: Siuntionjoen vesistö, 22.001 ja Estbyån valuma-alue, 81.023.

Yleistietoja: Meikon valuma-alueen pinta-ala 3.03 km² ja vesialue 1.06 km², Lapträsketin valuma-alue 1.06 km², vesialueen pinta-ala 0.92 km². Meiko ja Lapträsket sijaitsevat Kirkkonummen ja Siuntion kuntien alueella. Peruskarttalehtien numerot 2032 05, 06, 08, 09.

Yleiskuvaus: Alue on useiden pienehköjen metsäjärvien muodostama kokonaisuus kallioidessa vedenjakaja-alueen maastossa, josta osa sisältyy Siuntionjoen erityissuojeluohjeeseen jokivesistöjen ryhmässä. Järvien ympäristö on käytännöllisesti katsoen asumaton metsä- ja suoalue, jonka kautta kulkee ainoastaan harvoja metsäautoteitä. Järvet ovat luonteeltaan erämaisia huolimatta pääkaupunkiseudun läheisyydestä. Alueen keskeisin osa on Meikon ja Lapträsketin ja niiden läheisten kuuden pienen järven muodostama kokonaisuus. Alueella on soidensuojelun perusohjelman soita, jotka sisältävät myös pieniä lampia.

Alue on edustava ja luonnontilainen. Lajistossa on eläimiä ja kasveja, joista monet olivat aikaisemmin tyypillisiä etelärannikon pienille metsäjärville, mutta joista monet ovat sitemmin muuttuneet uhanalaisiksi. Lajistossa on myös joitakin harvinaisuuksia. Meikon luoteispuolella Trehöringen-järven ja Meikon välisessä rehevässä vanhassa kuusimetsässä on ainoa uhanalaisen lehtonoidanlukan nykyesiintymä Oulun läänin eteläpuolella. Tällä alueella kasvaa myös muita vaateliaita kasvilajeja.

Kallioperä on pääasiassa graniittia, mutta alueella on myös kalkkivaikutusta omaavia kivilajiesiintymiä. Topografia on voimakasta. Murroslinjat muodostavat jyrkkiä laaksoja jyrkänteineen. Maalajina on ohut pohjamoreeni. Kalliopaljastumia on runsaasti. Myös rantakalliot ovat yleisiä. Kallion painanteet ovat soistuneita. Maisema koostuu kalliomänniköistä, pienistä korpijuoteista, rämeistä, nevoista ja karuista pikkujärvistä.

Järvet ovat tyypillisiä vedenjakaja-alueelle. Ne ovat karuja ja valuma-alue on yleensä hyvin pieni. Meiko ja Lapträsket ovat luonnontilaisia, kirkasvetisiä järviä. Meikon käyttökelpoisuusluokka on erinomainen. Meikon vedenpintaa on laskeutu vuosisadan vaihteessa. Veden laatu, hydrologia ja rannat ovat varsin lähellä luonnontilaista. Lapträsk sijaitsee Siuntionjoen valuma-alueella. Se on kirkasvetinen ja niukkaravintainen. Järven pH on yli 6, mutta sen puskurikyky on huono. Meiko on myös kirkasvetinen ja niukkaravintainen. Järven pH on ainakin osan vuotta alle 6, sen puskurikyky on heikentynyt ja se on selvästi happamoitumassa. Meikoa käytetään Kirkkonummen vedenhankintavesistönä, Lapträsket on puolestaan potentiaalinen vedenhankintavesistö. Järvillä on merkitystä myös virkistyskäytön ja tutkimuksen kannalta.

Kirkasvetinen ja karu Meiko kuuluu lähinnä nuottaruohotyyppiin. Lapträsket on tummempivetinen ja kortteikot sen rannoilla ovat laajemmat. Se edustaa lähinnä ruokojärviä. Pienet suolammet ovat lähinnä ulpukkatyyppiä.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Meikon ja Lapträskin järviolueen luonnonsuojelliset arvot ovat suuret. Meiko ja Lapträsket kuuluvat myös rantojensuojeluohjelman kohteisiin. Alueella on runsaasti luonnonsuojellisesti arvokkaita kohteita kuten soidensuojeluohjelman Stora ja Lilla Bladträsk sekä Slätmosen (osittain), lehtojensuojeluohjelman Meikon-Trehöringenin lehto sekä Meikon itä-etelärannan luonnonsuojelualue. Myös Lapträskin lehdoista yksi kuuluu lehtojensuojeluohjelmaan. Siuntionjokineuvottelukunta on lisäksi ehdottanut suojeltavaksi Lapträskin rantalehtoja laajemminkin. Siuntionjokineuvottelukunta on ehdottanut myös suuremman erämaaluontoisen alueen suojelua (Lapträsk, Långträsk, Stora Bladträsk ja Lilla Bladträsk). Järviolueella pesii mm. kuikka. Meikon länsiranta on merkitty Läntisen Uudenmaan seutukaavaan virkistysalueena.

Hyvin luonnontilaisena säilyneenä järvikokonaisuutena alue soveltuu hyvin vertailualueeksi tutkittaessa ilmaperäisen laskeuman vaikutuksia vesistöihin.

Meikon-Lapträskin järviolueen erityissuojelun tavoitteena on säilyttää järvien veden laatu hyvänä ja hydrologia mahdollisimman luonnontilaisina. Ne edustavat eteläsuomalaisia oligotrofisia, kirkasvetisiä järviä, joilla on suuri merkitys alkupehän luonnon suojelulle, retkeilylle ja muulle virkistyskäytölle.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Erityisesti Meiko on happamoitumisherkkä. Metsätaloudellisten toimenpiteiden toteuttaminen saattaa myös

uhata järvien suojeluarvoja, sillä alueen luonteeseen kuuluvat olennaisesti iäkkäät rantametsät. Suunnittelematon virkistyskäytön lisääntyminen saattaa samoin vaarantaa järvien erityisluonteen säilymisen ja aiheuttaa kasvillisuuden kulumista. Loma-asutus on mahdollinen uhkatekijä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Luonnonsuojelulain nojalla on rauhoitettu osia Meikon rannoista. Rantojensuojeluohjelmaan kuuluvat Lappträsk, Meiko, Långträsk, Rudträsk, Trehörningen, Vaipo ja Vitträsk. Soidensuojelun perusohjelmaan kuuluvat Stora ja Lilla Bladträsk, Kakarlampi ja Immerlampi.

Siuntionjoen vesistön käytön ja hoidon yleissuunnitelmassa esitetään joukko Siuntionjoki-neuvottelukunnan hyväksymiä vesien käyttöä ja hoitoa koskevia suosituksia.

Työryhmä esittää, että Meikon-Lappträskin suojelussa sovellettaisiin osin luonnonsuojelulakia.

Nuuksion järviylänpö

Vesistöalue: Mankinjoen vesistö, 81.021 ja Vantaanjoen vesistö, 21.044.

Yleistietoja: Vesialueen pinta-ala yhteensä noin 4.5 km². Nuuksion järviylänpö sijaitsee Espoon ja Vihdin alueella. Peruskarttalehtien numerot 2041 10, 11.

Yleiskuvaus: Nuuksion järviylängön alue on monimuotoinen ja vaihteleva vedenjakaja-alueen kokonaisuus, johon sisältyy metsäjärviä, suolampia ja järvien välisiä puroja. Alue edustaa pienipiirteistä kallioista metsämaastoa. Kallioperä on graniitteja. Topografia on rikkonaista. Kalliopaljastumat ovat yleisiä.

Alue on rauhallinen. Eläimistössä on harvinaistuneita ja uhanalaisia lajeja kuten kuikka, liito-orava ja ilves. Paikoitellen on alueella myös lehtomaista kasvillisuutta, vaatelaita ja melko harvinaisia lajeja.

Nuuksion järviylängön järvet ovat säilyneet varsin luonnontilaisina. Valuma-alueet ovat pieniä ja virtaamat hitaita. Alue on maisemallisesti ja luonnontieteellisesti monipuolista ja pienipiirteistä ja erityisesti retkeilyn kannalta arvokasta. Rannat ovat enimmäkseen luonnontilaisia. Järvet ovat pääasiassa karuja ja kirkasvetisiä tai lievästi humuspitoisia, dystrofisia.

Veden laadultaan erinomaisia olivat 1980-luvun puolivälissä Ruuhijärvi, Orajärvi, Urja, Vääräjärvi, Kattilajärvi, Iso Majaslampi, Hauklampi, Myllyjärvi, Valkealampi ja Saarijärvi. Hyvään käyttökelpoisuusluokkaan sijoittuivat puolestaan mm. Kolmperä ja Velskolan Pitkäjärvi. Nuuksion järviylängön järvet sisältyvät myös valtioneuvoston periaatepäätökseen rantojensuojeluohjelmasta.

Kirkasvetisimmät ja karuimmat järvet ovat lähinnä nuottaruohojärvien tyyppiä. Suurin osa kohteista kuuluu korte- ja korte-ruokojärviin. Pienet suolammet ovat ulpukkajärviä.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Suojelun tavoitteena on säilyttää Nuuksion järviylängön järvet veden laadun ja hydrologian puolesta mahdollisimman luonnontilaisina ja rannat rakentamattomina. Järvien merkitys pääkaupunkiseudun lähellä virkistys- ja retkeilyalueena on erittäin suuri. Myös alueen luonnonsuojelun arvot ovat korkeat. Alueella on merkitystä luonnontilaisena vertailu- ja seurantakohteena. Alueella on tehty happamoitumiseen liittyviä tutkimuksia.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Alueen järvet ovat happamoitumisherkkiä. Pienet järvet ovat myös muun kuin happamoittavan kuormituksen sietokyvyltään hyvin heikkoja. Koska järvet kuuluvat rantojensuojeluohjelmaan, rantarakentaminen ei enää uhkaa niitä. Voimaperäinen metsätalous saat-
taa vaarantaa järvien tilaa. Hakkuut aiheuttavat maisemallisia haittoja. Metsäojitukset ja purojen perkaukset vaikuttavat hydrologiaan ja nostavat veden humuspitoisuutta.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Rantojensuojeluohjelman toteuttaminen merkitsee sinänsä järviä pahimmin uhkaavan tekijän poistumista. Alueen käyttöä ulkoilun ja luonnonsuojelun tarkoituksiin on selvitetty Nuukio-työryhmän mietinnössä.

Vesistöjen erityissuojelutyöryhmä esittää, että Nuuksion järvi-alueen suojelussa sovellettaisiin osin luonnonsuojelulakia.

Evon järivialue

Vesistöalue: Kokemäenjoen vesistö, 35.787, 782, Ekojärven valuma-alue ja Kuohijärven alue.

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala 65.0 km², josta vesialuetta 2.6 km². Sijainti Lammin, Padasjoen ja Asikkalan kunnissa. Peruskarttalehden numerot 2134 05, 06, 08, 09.

Yleiskuvaus: Evon järivialue sijaitsee Hauhon reitin latvoilla. Erityisluonteensa vuoksi Evon järivialue on käsitelty Hauhon ja Längelmäveden reitin kohdekuvauksesta erillään.

Evon järivialue edustaa Suomessa hyvin tyypillistä pienvesialuetta. Siihen kuuluu 28 järveä. Puroja sisältyy järivialueeseen yhteensä 14 km. Järvien ja lampien pinta-alat vaihtelevat 0.9 hehtaarista 51.8 hehtaariin. Järvien vesi tulee pääasiassa lähteistä ja soilta. Keskusjärvi on Alinen Rautjärvi, josta vedet virtaavat Evojoen kautta Kuohijärveen. Järvien vesi on yleensä ruskeaa, rauta- ja humuspitoista. Järvistä vain neljä on kirkasvetisiä. Järvet ovat kokoonsa nähden syviä, useimmat syvimmältä kohdaltaan 10-14 metriä.

Evon järvien ympäristö on etupäässä havumetsää kasvavaa hiekkakangasta sekä pienempiä suo- ja rämealueita. Evon alueella ei ole multa- eikä savimaita. Viljelysmaan osuus on erittäin vähäinen.

Evon järivialueella toimii Evon kalastuskoeasema ja kalanviljelylaitos, joka on Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen hallinnassa. Sen merkitys kalataloudelliselle tutkimukselle on suuri. Eräissä joissa ja puroissa on purotaimenkanta.

Aluerajaukseen sisältyy runsaasti metsää, joka on pääasiassa valtion omistuksessa. Varsinkin Kotisten aarnialueelta on löydetty useita uhanalaisia lajeja. Myös muualla Evon alueella on harvinaisia lajeja, eläimistä siellä esiintyvät mm. metsäsopuli, metso ja kuikka sekä kasveista hirvenkello, nuijasara, huhtakurjenpolvi, soikkokaksikko, suovalkku, konnanulpukka, suomenlumme, kangasvuokko ja kallio-kohokki.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Evon järivialue kuuluu Project Aqua -ohjelmaan. Sen merkitys etenkin kalataloudelliselle tutkimukselle ja koetoiminnalle on suuri. Järvien tilaa ja eliöstöä on seurattu siellä viime vuosisadan lopusta saakka. Tutkimuksissa on mukana myös ulkomaisia yliopistoja ja korkeakouluja. Tutkimushankkeet käsittelevät mm. vesien tuotantobiologiaa. Evon järivialueella sijaitsee myös yhdennetyn seurannan alue.

Myös Evon alueen purotaimenkannat ovat erityissuojelun arvoiset. Järvien rannat kuuluvat rantojensuojeluohjelmaan ja ne on tarkoitus jättää rakentamatta. Evon alueella on merkitystä myös virkistyskäytön kannalta.

Erityissuojelun tavoitteena pitää järvet kalataloudellisesti tärkeinä tutkimuskohteenä siten, että niiden tila vastaa tutkimus- ja koetoiminnan vaatimuksia.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Järivialueen merkittävien luonnonarvojen ja tutkimuskäyttöä vaarantava tekijä on voimaperäinen metsätalous. Alueella sijaitsevat suot on jo pääosin ojitettu, mutta lannoitukset ja muut metsätaloudelliset toimenpiteet saattavat jatkossa heikentää veden laatua, ellei niihin kiinnitetä erityistä huomiota.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Osalle järivialuetta on esitetty luonnonpuistoa. Rantojensuojeluohjelman toteuttamisella jätetään rannat rakentamatta ja noudatetaan ohjelman mukaisia rantametsien käsittelyohjeita. Kanta-Hämeen seutukaavassa osa kohteesta on suojelualuetta, osa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Suojelualueena kaavassa ovat Hautjärven lehto, Kotisten aarnialue, Marjasuo ja Syrjänelusen harju.

Työryhmä esittää, että Evon järivialueen suojelussa sovellettaisiin osin luonnon-suojelulakia.

Pääjärven alue

Vesistöalue: Kokemäenjoen vesistö, 35.833, 835-837, Pääjärven alue, Haarajoen, Mustajoen ja Luhdanjoen valuma-alueet.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 244 km², vesialueen pinta-ala 13.6 km², järvisyys 8.2 %, HQ 9.5 m³/s, NQ 1.5 m³/s, MNQ 0.5 m³/s, NQ 0.35 m³/s, suurin syvyys 80 m, keskisyvyys 14.4 m, teoreettinen viipymä 1 600 vrk, tilavuus 196 milj. m³. Lammin ja Kosken Hl kunnat, peruskarttalehden numerot 2134 04, 05, 07, 08, 09, 11.

Yleiskuvaus: Pääjärvi on sekä keski- että maksimisyvyydeltään kokoonsa nähden keskimääräistä selvästi syvämpi järvi. Valuma-alueesta metsää on 59 %, viljelysmaata 18 %, soita 11 % ja järviä 7 %. Pääjärvi sijaitsee tyypillisellä haja-asutusalueella.

Pääjärvi on tyypiltään oligotrofinen. Suhteellisen vähäisestä kuormituksesta johtuen sen tilan säilyttämiseen nykyisen kaltaisen on melko hyvät edellytykset. Pääjärven eliöstössä on jääkauden ajalta peräisin olevia reliktiäyriäisiä. Veden laadun yleisluokituksen mukaan Pääjärven tila oli hyvä 1985. Pääjärveä on tutkittu runsaasti.

Pääjärveä on laskettu 1950-luvulla, jolloin keskiveden korkeus laski noin puoli metriä. Järveä säännöstellään vuonna 1960 valmistuneella Sahakosken säännöstelypadolla. Pääjärven säännöstelyn tarkistus on vireillä Länsi-Suomen vesioikeudessa vuonna 1991 katselmustoimituksessa.

Pääjärven lähistöllä on valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan ja lehtojensuojeluohjelmaan kuuluvia alueita. Sieltä on löydetty useita alueellisesti uhanalaisia kasvilajeja.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Virkistyskäytön kannalta Pääjärvi on arvokas. Samoin sillä on kalataloudellista merkitystä. Pääjärven tutkimus- ja opeuskäyttö on laajaa. Tutkimusta harjoittaa etenkin järven äärellä oleva Helsingin Yliopiston Lammin biologinen asema. Pääjärvi kuuluu kansainväliseen Project Aqua -ohjelmaan. Samoin se on mallijärvenä monissa muissa kansainvälisissä tutkimusohjelmissa (IBP, OECD:n "Monitoring of Inland waters", IHP, GEMS). Pääjärvi on maamme parhaiten tutkittuja järviä ja se on tärkeimpiä vertailu- ja seurantajärviämme.

Pääjärven erityissuojelun tavoitteena on järven tilan ja hydrologisten olosuhteiden säilyttäminen nykyisessä tilassa alueella tapahtuvaa tieteellistä tutkimustoimintaa varten.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Mahdollisena uhkana suojelutavoitteille on maa- ja metsätalouden aiheuttama hajakuormitus. Valuma-alueella on tehty viime vuosina runsaasti metsäojituksia, jotka todennäköisesti ovat nostaneet veden humus- ja fosforipitoisuutta. Samoin metsänlannoituksilla on vaikutusta veden laatuun. Myös loma-asutus vaikuttaa vesistön ja rantojen tilaan.

Aiemmin toteutettujen Pääjärven alueen perkaushankkeiden kunnossapito- ja uusimistyöt tulevat vaikuttamaan Pääjärven hydrologiaan ja järven tulevaan ainekuormitukseen.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Kanta-Hämeen seutukaavassa Pääjärvi on suojelualuetta. Myös Päijät-Hämeen seutukaavassa on järven toinen puolisko suojelualuetta. Pääjärven rannalla sijaitseva Pappilan lehto kuuluu valtakunnallisen lehtojensuojeluohjelman kohteisiin. Osa lehdestä on jo rauhoitettu. Lopuosan rauhoitusasetus annettaneen lähiaikoina.

Vireillä oleva Teuron- ja Puujoen vesistöä koskeva kunnostuksen yleissuunnitelma tulee sisältämään arvion vesistön vesiensuojelun tarpeesta.

Sääksjärvi

Vesistöalue: Karjaanjoen vesistö, 23.097, Mätäjoen valuma-alue.

Yleistietoja: Lähivaluma-alueen pinta-ala 6,48 km², vesialueen pinta-ala 2,50 km². Keskisyvyys 4,08 m ja suurin syvyys n. 7 metriä. Sijainti Nurmijärven kunnassa ja Hyvinkään kaupungissa. Peruskarttalehtien numerot 2042 10, 2041 12.

Yleiskuvaus: Sääksjärvi sijaitsee Kiljavan ja Röykän harjalueella, jossa vallitsevana maaperätyyppinä on lajittunut sora- ja hiekkamaa. Sääksjärvi on laskujoeton pohjavesijärvi, jonka vesi vaihtuu maaperän kautta. Laskujoettomuuden takia järven viipymä on pitkä. Keskisyvyys on 4 metriä ja suurin syvyys 7 metriä.

Veden laatu on poikkeuksellisen hyvä uusmaalaiseksi järveksi. Veden laadun ja hydrologian suhteen Sääksjärvi on varsin luonnontilainen. Sen virkistyskäyttömerkitys on suuri. Järven vesi on istutuksiin ylläpidetyt kalakannat, mm. vahva siikakanta, joka on runsaan kalastuksen kohteena.

Sääksjärvelle tyypillistä on veden laadun alhainen ravinnepitoisuus ja perustuotanto. Se on hieman happamoitunut ja sen puskurikyky on heikko. Eräinä vuosina rihmamaisen viherlevän runsas kukinta on huonontanut järven virkistyskäyttöarvoa. Yleisluokituksessa se on luokkaa erinomainen.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Sääksjärvi on tyypiltään melko harvinainen. Veden laadun ja hydrologian luonnontilaisuus korostaa sen suojeluarvoa. Sääksjärvellä on merkitystä myös virkistyskäytölle ja -kalastukselle.

Sääksjärven erityissuojelun tavoitteena on säilyttää järven veden laatu jatkossakin erinomaisena ja hydrologia luonnontilaisena.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Rehevöityminen ei näytä uhkaavan Sääksjärveä. Happamoituminen sen sijaan uhkaa veden laatua, ja loma-asutus ja muut vapaa-ajan toiminnot järven muita suojeluarvoja.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Helsingin seudun seutukaavassa osa järven rannoista on suojelualuetta, osa lähivirkistysaluetta ja virkistysaluetta. Sääksjärven alue kuuluu valtakunnalliseen harjajensuojeluohjelmaan, jolla voidaan estää maa-aineisten otto ja sitä kautta puuttuminen järven hydrologiaan.

Sääksjärvelle tullaan esittämään vesien käyttöä ja suojelua koskevat suositukset vireillä olevassa Karjaanjoen vesistön käytön ja hoidon yleissuunnitelmassa.

Iilijärven järviolue

Vesistöalue: Kymijoen vesistö, Leppäveden alue 14.31.

Yleistietoja: Vesistöalueella on vesipinta-alaa noin 0.6 km². Järviolue sijaitsee Jyväskylän maalaiskunnan ja Toivakan kunnan alueilla. Peruskarttalehtien numerot 3212 07, 3211 09.

Yleiskuvaus: Iilijärven järviolue käsittää korkeiden kalliojyrkänteiden väliin jäävän, useita pieniä järviä, puroja, suopainanteita ja lampia sisältävän monipuolisen luonnonalueen, josta muodostuu hieno kokonaisuus. Iilijärven järvi-alueen aluekokonaisuuteen kuuluu useita suojellisesti arvokkaita ja biologisesti kiinnostavia pienkohteita kuten Hyppyriäisenlampeen laskeva puro, Hyppyriäisenlampi, Kalliolammen laskupuro, Hörhänlampi, Koirajärven laskupuro, Ruostesuo, Katajalampi, Louhujärvet, Kataislammet ja Pahalampi. Alueen vedet laskevat pääasiassa Leppäveden, jonne on korkeuseroa viitisenkymmentä metriä.

Alue on topografialtaan hyvin jyrkkiäpiirteistä. Ison Iilijärven eteläpuolinen Ruostesuo kuuluu valtakunnalliseen soidensuojelun perusohjelmaan.

Iilijärven järviolueelta on löydetty Keski-Suomessa silmällä pidettäväksi luokitelluista kasvilajeista seuraavat: nuijasara, kanervisara, keltasara, hajuheinä, haisukurjenpolvi ja lehtopalsami. Iso-Iilijärvi on silmällä pidettäväksi luokitellun kukan elinympäristöä.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Järviolue on luonnontieteellisesti ja maisemallisesti arvokas. Useat alueen pienvesistä ovat luonnontilaisia. Alueella esiintyy mm. uhanalaista suokasvillisuutta.

Iilijärven järviolueen erityissuojelun tavoitteena on säilyttää alueen puro-, lampi- ja suoluonto hydrologisesti, maisemallisesti ja veden laadun suhteen mahdollisimman luonnontilaisena ja turvata samalla alueen uhanalaisen kasvilajiston säilyminen.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Perkaukset, avohakkuut ja suo-ojitukset uhkaavat alueen vesiluontoa. Myös loma-asuntojen rakentaminen voi tuohota alueen maisemalliset arvot. Samoin happamoituminen voi heikentää veden laatua. Soranotto on potentiaalinen uhkatekijä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Valtakunnallinen soidensuojeluohjelma turvaa Iilijärven valuma-alueella sijaitsevan Ruostesuon säilymistä. Pääosa järviolueesta kuuluu Keski-Suomen seutukaavaliiton 4. vaihekaavaehdotukseen arvokkaiden vesialueiden (av-alue) kohde-ehdotuksena.

Etelä-Päijänne

Vesistöalue: Kymijoen vesistö, 14.22.

Yleistietoja: Vesialueen pinta-ala noin 222 km², vesialueella sijaitsevien saarien pinta-ala noin 34 km². Sijainti Hollolan, Asikkalan, Padasjoen ja Sysmän kunnissa. Peruskarttalehtien numerot 2143, 3121, 3122, 2134, 3111.

Yleiskuvaus: Päijänne on Suur-Saimaan jälkeen toiseksi suurin järvemme. Se on syntynyt useiden voimakkaiden murroslaaksojen risteyskohtaan.

Päijänteen pinta on laskenut vuosina 1826 ja 1827 sekä 1932 ja 1938 suoritettujen toimenpiteiden seurauksena noin 1.2 metriä. Voimataloudellinen säännöstely aloitettiin vuonna 1964. Nykyisellä säännöstelyllä tasoitetaan virtaamia voimatalouden

tarpeisiin. Päijänteen säännöstely vaikuttaa järviluontoon muuttamalla etenkin keväisiä vedenkorkeuksia.

Päijänne on tärkeä vedenhankinnan, virkistyskäytön ja matkailun kannalta. Sen kalataloudellinen arvo ja rantojen maisemallinen arvo ovat samoin suuria. Päijänteen eteläosan veden laatu on erinomainen lukuunottamatta Vääksyn jätevesien purkualuetta, jossa käyttökelpoisuusluokka on hyvä tai tyydyttävä.

Limnologisesti Etelä-Päijänne edustaa dysoligotrofista järviyyppeä. Veden väri on noin 30 mg Pt/l. Etelä-Päijänteen veden laadulle asettaa erityisiä vaatimuksia Päijännetunnelin käyttö pääkaupunkiseudun vedenhankintaan.

Etelä-Päijänne on puhdas, laaja ja monipuolinen alue. Maisemallisesti Etelä-Päijänteen saaristo edustaa jylhiä kalliosaaria. Siellä on harvinaisen mittava ja valtakunnallisesti merkittävä harjusaarien ryhmä Hinttolanselän ja Tehinselän välillä. Harjusaarien jono ulottuu Ykskoivun ja Kelventeen kautta Hietasaareen. Harjusaarista suurin on Kelvenne. Muut saaret ovat topografialtaan vaihtelevia moreeni-harjusaaria, jotka kohoavat 10-20 metriä Päijänteen pinnasta. Maisemallisesti tärkeä saari on Paatsalo, joka kohoaa yli 60 metriä veden pinnan yläpuolelle.

Kasvitieteellisesti Etelä-Päijänne on ruokojärvien tyyppiä. Linnusto edustaa selkävesien lajistoa. Päijänteen pohjaeläimistöön kuuluvat kaikki sisävesiemme relikti-äyriäislajit.

Etelä-Päijänteen linnusto on arvokas. Siellä on useita hyvin säilyneitä lokki- ja tiirayhdyskuntia. Myös kuikka pesii tällä alueella.

Harjusaaret ovat pääosin mäntymetsää. Kelventeen harjulehdoissa tavataan lehmusta, vaahteraa ja harvinaista lehtokasvillisuutta. Haukkasalossa ja Selkäsaarella on pieniä kuvioita kulttuurisyntyisiä biotooppeja.

Kelventeen saarella on harjusuppia, pari lampea ja kauniita laguunilahtia. Etelä-Päijänteen alueella on runsaasti erilaisia rantatyyppejä kuten erilaisia hiekkarantoja, kivikkorantoja ja jylhiä kalliorantoja.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Vesistöjen erityissuojelun tavoitteena on turvata Etelä-Päijänteen veden laadun säilyminen erinomaisena erityisesti pääkaupunkiseudun vedenhankintaa, mutta myös virkistystä, kalataloutta ja matkailua varten. Päijänteen eteläosan rantoja Asikkalan, Padasjoen ja Sysmän kunnissa kuuluu myös valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Etelä-Päijänteellä on myös tutkimuksellista merkitystä. Kelventeen harjukas on tutkimuksen kannalta arvokas. Alue sopii myös biologiseen perustutkimukseen ja vertailualueeksi. Kansallispuistosuunnittelun yhteydessä on laadittu alueen hyvät perusselvitykset. Etelä-Päijänne kuului myös Lauri Mariston järviyypitutkimuksen tutkimuskohteisiin.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Veden laatua uhkaa Pohjois- ja Keski-Päijänteeltä tuleva jätevesikuormitus. Vääksyn jätevedet heikentävät paikallisesti veden laatua.

Myös hallitsematon rantarakentaminen ja virkistyskäyttö voivat uhata vesistön suojeluarvoja. Harjusaarten kasvillisuus on hyvin helposti kuluva.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Etelä-Päijänteen alueelle on ehdotettu kansallispuistokomitean mietinnössä Kelventeen kansallispuistoa. Valtioneuvosto on päättänyt vuonna 1987, että Kelventeen saaresta muodostetaan luonnonsojelualue. Kelventeen saari on hankittu jo valtiolle. Pulkkilanharju kuuluu valtakunnalliseen harjunsuojeluohjelmaan. Valtion omistuksessa oleva osa siitä on rauhoitettu.

Rantojensuojeluohjelman toteuttamisella edistetään Etelä-Päijänteen maisemallisten arvojen säilymistä. Rantojensuojeluohjelmaan kuuluu Ykskoivu ja Kelventeen itäpuolista saaristoa.

Säkylän Pyhäjärvi

Vesistöalue: Eurajoen vesistö, 34-03, 04, 06.

Yleistietoja: Pyhäjärven valuma-alueen koko on 615 km², vesialueen pinta-ala 154 km². Järven tilavuus on 840 milj.m³, rantaviivaa 80 km, teoreettinen viipymä n. 6 vuotta, keskisyyvyys 5.6 m, suurin syvyys 25 m, virtaama järven luusuassa MQ 4.3 m³/s, HQ 18 m³/s, NQ 0.8 m³/s. Järvi sijaitsee valuma-alueineen Säkylän, Euran ja Yläneen kuntien alueella. Peruskarttalehtien numerot 1134 07, 10, 1033 08, 09, 11, 12.

Yleiskuvaus: Säkylän Pyhäjärvi on Lounais-Suomen merkittävin järvi. Siihen laskevat Yläneenjoen ja Pyhäjoen vesistöjen vedet, jotka kuuluvat mukaan alustavaan

erityissuojelun rajaukseen. Pyhäjärvi on aava, iso, kirkasvetinen (väri n. 13-14 mg Pt/l) ja melko niukkaravinteinen. Happitilanne on pysynyt erillistä syvännettä lukuunottamatta hyvänä. Järvi on pinta-alaansa nähden matala, sen ravinteet ovat jatkuvassa kierrossa ja tuotantoa tapahtuu lähes koko vesitilavuudessa. Käyttökelpoisuudeltaan Pyhäjärvi on luokiteltu hyväksi.

Pyhäjärven kalantuotanto on poikkeuksellisen suuri, saaliit pinta-alayksikköä kohden ovat olleet 6-8 -kertaisia Suomen järvien keskimääräisiin saaliisiin verrattuna. Järven muikkusaalis on ollut vuosina 1980-88 noin 280-500 t/a ja siikasaalis 95-150 t/a.

Muun muassa Turun yliopisto on tutkinut Pyhäjärven järviökosysteemiä useita vuosia.

Turun kaupungilla on KHO:n lupa vedenottoon Pyhäjärvestä. Lopulliset ratkaisut vedenhankinnan toteuttamistavasta tehdään vuoden 1991 aikana.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Pyhäjärvi on tärkeä vedenhankinnan kannalta, sillä myös Rauma käyttää Eurajoen vettä ja suunnitteilla on Turun seudun vedenotto. Se on myös arvokas opetus- ja tutkimuskohde, ja sen kalataloudellinen arvo on suuri. Lounais-Suomessa sen alueellinen merkitys on erittäin suuri.

Erityissuojelun tavoitteena on veden laadun ja hydrologian säilyttäminen kalataloutta, tutkimusta, virkistyskäyttöä ja vedenhankintaa ajatellen riittävän korkealaatuisena. Pyhäjärven rehevöitymiskehitys on saatava pysähtymään.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Pyhäjärvessä on havaittavissa rehevöitymistä, mikä johtuu pääasiassa peltoviljelyn, karjatalouden sekä haja- ja loma-asutuksen kuormituksesta. Taajamien ja teollisuuden jätevedet johdetaan sen sijaan Pyhäjärven ohi, joten ne eivät uhkaa järven tilaa. Vedenoton vaikutukset Pyhäjärveen riippuvat sen toteuttamistavasta.

Erityissuojelun toteuttaminen: Länsi-Suomen vesioikeus on vahvistanut 15.2.1969 Pyhäjärven valuma-alueelle vesilain normaalissäännöksiä ankarammat suojelumääräykset järven veden puhtauden säilyttämiseksi.

Puruvesi

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, 4.18.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 930 km², vesialueen koko 450 km², järvisyys 47 %, suurin syvyys 66 m. Sijainti Kerimäen, Punkaharjun ja Kesälahden kunnissa. Peruskarttalehtien numerot 4211 10, 11, 4213 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09; 4124 03, 06, 09.

Yleiskuvaus: Puruvesi on Saimaan tasossa, mutta päävirtauksesta varsin erillään. Valuma-alue on suhteessa altaan kokoon pieni. Puruvesi on veden laadultaan erinomainen, kirkasvetinen, huippuoligotrofinen järvi. Veden väri on 5-10 mg Pt/l ja näkösyvyys 13 m, ravinne- ja humuspitoisuudet ovat erittäin alhaiset.

Puruveden salpaa muusta Saimaasta sisempi Salpausselkä. Maaperässä on paljon lajittuneita glasifluvialisia maalajeja. Metsätyypit vaihtelevat karukkokankaista tuoreisiin kankaisiin. Alueelle ovat tyypillisiä harjumuodostumat, kuten Punkaharju sekä rauhalliset järvimaisemat ja maisemallisesti arvokkaat saaristot.

Puruveden kalasto on varsin arvokas. Etenkin muikulla on tärkeä kalataloudellinen merkitys. Siellä esiintyy myös järvikutuista harjasta. Ammattikalastus on aina ollut laajaa, varsinkin talvinuottausalueena Puruvesi on tunnettu koko Suomessa.

Saimaannorppa on Puruvedeltä hävinnyt, mutta muuten se on vesibiologisesti ja limnologisesti arvokas ja kiinnostava alue. Pohjaeläimistössä on jääkautisia reliktilajeja. Järvikasvillisuuden perusteella Puruvesi kuuluu enemmänkin nuottaruohotyyppiin kuin järviruokotyyppiin.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Puruveden kalataloudellinen arvo ja maisemallinen ja biologinen merkitys ovat huomattavia. Se on ollut pitkään Riista- ja kalatalouden tutkimuskeskuksen tutkimuskohde ja se kuuluu laitoksen luonnontilaisten vesien vertailualueiden verkostoon. Alueella on luonnonsuojelullisesti merkittäviä kohteita. Punkaharjun ansiosta Puruvesi kuuluu Suomen kansallisvesien joukkoon.

Puruveden erityissuojelun tavoitteena on veden laadun säilyttäminen luonnontilaisena. Tämä turvaa myös järven kalataloudellisen merkityksen säilymisen.

Suojelutavoitteita uhkaavat ja vaarantavat tekijät: Suuria pistekuormittajia ei alueella ole. Kerimäen kunnan jätevesillä on lievä paikallinen merkitys. Uhkana

suojelutavoitteille ovat hajakuormitus ja loma-asutuksen suunnittelematon leviäminen. Etenkin karut hiekkarannat kuluvat helposti virkistyskäytön vaikutuksesta.

Pienen valuma-alueen takia myös laskeuma saattaa muuttaa veden laatua. Toistaiseksi järven alkaliniteetti näyttää kuitenkin varsin vakaalta.

Kalankasvatuslaitosten tai muun kuormittavan toiminnan sijoittaminen alueelle saattaisi vaarantaa järven suojeluarvoja.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Etelä-Savon seutukaavassa Puruveden eteläosat on merkitty arvokkaaksi vesialueeksi (av-alue). Tämä alue kuuluu myös valtioneuvoston vahvistamaan rantojen suojeluohjelmaan. Punkaharju kuuluu valtakunnalliseen harjujen suojeluohjelmaan, ja se on rauhoitettu lailla vuonna 1991 erityiseksi luonnonsuojelualueeksi (pinta-ala vesialueineen 679 ha). Hytermän saaret on rauhoitettu lääninhallituksen päätöksellä.

Kolovesi (Heinävesi-Elovesi)

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Heinäveden-Enoveden alue, 4-22.

Yleistietoja: Lähivaluma-alueen pinta-ala noin 760 km², vesialueen koko noin 250 km² (sisältää Heinäveden, Joutenveden, Kotaveden, Koloveden ja Käköveden), järvisyys 45%, suurin syvyys lähes 50 m. Sijainti Enonkosken, Kangaslammin, Savonrannan ja Heinäveden kunnissa ja Savonlinnan kaupungin alueella. Peruskarttalehtien numerot 4212 01-08.

Yleiskuvaus: Heinäveden-Enoveden (Kolovesi) alue rajoittuu Tappuvirtaan, Oraviin ja pohjoispäässä Ruokoveden alueeseen ja Kermankoskeen. Varsinainen Enovesi on rajattu erityissuojelun ulkopuolelle siten, että eteläisellä Joutenveden alueella Kiviselkä kuuluu vielä erityissuojelun kohteena olevaan kokonaisuuteen. Koloveden alue edustaa hyvin Saimaan vesistön sokkeloisten, syrjäisten sisälahtien luonnetta. Alueella sijaitsee Koloveden kansallispuisto, joka on erämaisuudessaan ja maisemallisessa jylhyhdessään ainutlaatuinen luonnonalue Järvi-Suomessa. Rotkomaisella Kolovedellä luode-kaakkoissuuntaiset kapeat, pitkät salmet ja saaria pirstovat vuonomaiset lahdet ja jyrkät rantakalliot ovat tunnusomaisia. Mäntysalon ja Vaajasalon saaret jakavat varsinaisen Koloveden kahteen kaakkois-luoteissuuntaiseen osaan. Alue on erämainen. Mäntysalon saarella on yksi asuttu talo. Rannoilla on vain muutama maatila. Alueen tärkein selkä on Käkövesi. Myös Joutenveden alueella on vesistön pinta-alaan nähden paljon rantaviivaa. Hydrologian erikoispiirteisiin kuuluvat voimakkaasti virtaavat salmet, jotka jäätyvät myöhään ja sulavat varhain.

Koloveden eläinlajistoon kuuluvat saimaannorppa, näätä, kuikka, kaakkuri, kalasääski jne. Alue on sekä biologisesti että geologisesti monimuotoinen. Koloveden alueen norppakannaksi on arvioitu 14-16 kappaletta. Vesipinta-alaan nähden varsinaisen Koloveden norppakanta on Saimaan tiheimpiä. Koloveden yläpuolinen valuma-alue on suppea. Saimaannorpan ympäristömyrkkypitoisuudet ovat olleet pieniä. Myös alueen eteläosissa Joutenveden alueella on saimaannorpan tärkeitä pesimäalueita.

Kallioperä on pääasiassa tasarakeista graniittia. Koloveden alueen metsistä noin 60 % on yli satavuotiaita. Koloveden alueella on kulttuurihistoriallisesti arvokkaita kivikautisia kalliomaalauksia.

Alueen pohjoisosissa virtaa Heinäveden reitti, jonka vesi on vain lievästi humuspitoista. Väriluvun keskiarvo Kermajärven luusuassa, Kermankoskessa on noin 25 mg Pt/l. Heinävedenselän alue on laaja, useiden selkien ja voimakkaasti virtaavien kapeiden salmivesien muodostama kokonaisuus, jonka liuskaisuus on erittäin suuri. Heinävedenselän maisemakuva on jylhä, mutta poikkeaa Kolovedestä siinä, että alueella on myös laajoja selkiä. Heinävedenselkä ja Joutenveden alue edustavat järvikasvillisuuden perusteella karua ruokojärvityyppeä. Itse Kolovesi on kirkas ja niukkaravintainen. Sen veden laatu on säilynyt erinomaisena, myös muualla veden laatu on käyttökelpoisuusluokituksen kriteereillä erinomainen. Heinäveden-Enoveden alueen kalasto on arvokas. Joutenveden alueella yhtyvät Pielisen ja Heinäveden reittien vedet virraten Tappuvirran kautta Haukiveteen. Vesi on tällä alueella suhteellisen kirkasta ja vähäravinteista.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Heinäveden-Enoveden alueella on hyvät edellytykset tutkimukselle. Uhanalaisten lajien, Saimaan reliktilajiston kuten saimaannorpan suojelun kannalta se on erittäin tärkeä alue. Se on veden laadun, hydrologian ja myös valuma-alueensa puolesta varsin luonnontilainen ja erittäin edustava kohde. Sen maisemalliset arvot ovat erittäin suuret, samoin sen merkitys matkailulle, retkeilylle ja virkistyskäytölle.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää tämä Saimaan osa luonnontilaisena ja erämaista ympäristöä vaativien eläinten elinympäristönä. Saimaannorppakannan elinvoimaisena säilyminen on samoin tärkeä alueen kehittämistavoite.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Loma-asutuksen leviämisen on merkittävin alueen luonnontilaa ja erämaisuutta uhkaava tekijä. Myös vesimatkailu, veneily ja muu virkistyskäyttö voivat lisääntyessään haitata harvinaista ja uhanalaista lajistoa. Metsien käsittely, etenkin avohakkuut, muuttavat alueen erämaista luonnetta ja vaikuttavat myös veden laatuun.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Alueella sijaitseva Koloveden kansallispuisto toteuttaa myös vesistön suojelun tavoitteita. Seutukaavassa alue on merkitty arvokkaaksi vesialueeksi (av-alue). Rantojensuojeluohjelman kohteista Joutenvesi ja Kolovesi sijaitsevat Heinäveden-Enoveden alueella. Koloveden kalastusalue on laatinut alueelle käyttö- ja hoitosuunnitelman.

Erityissuojelutyöryhmä esittää, että Koloveden alueen suojelu toteuttaisiin osin luonnonsuojelulaille.

Sorsavesi

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Sorsaveden vesistöalue 4.26.

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala 420 km², lähivaluma-alue 167 km², vesialuetta 64 km². Sijainti Leppävirran ja Jäppilän kunnissa. Peruskarttalehtien numerot 3241 07, 08, 10, 11.

Yleiskuvaus: Sorsavesi sijaitsee Vuoksen ja Kymijoen vesistöjen päävedenjakaja-alueen tuntumassa. Sorsaveden vedet laskevat edelleen Haukiveteen.

Sorsavesi on erittäin liuskainen ja runsassaarinen karu latvajärvi. Se edustaa hyvin karun Savonselän alueen karuja järviä. Maisema on luode-kaakkoissuuntautunutta. Rannat ovat kallioisia ja louhikkoisia tai kivikkoisia. Korkeuserot ovat etenkin Sorsaveden länsiosissa suuret, ja alueella on lukuisia jyrkkeitä. Rannat ja valuma-alue ovat vielä varsin luonnontilaisia, jopa erämaisia.

Sorsavesi kuuluu ruokojärvityyppeihin. Rantojen ja valuma-alueen metsät ovat pääasiassa karuja kankaita. Eläimistö on tyypillistä selkävesien lajistoa. Alueella on elinvoimainen kuikkakanta. Järven kalasto on monipuolinen ja karulle järvelle tyypillinen, lajistossa esiintyvät taimen, siika ja muikku.

Sorsaveden veden laatu on säilynyt toistaiseksi hyvänä ja lähes luonnontilaisena. Se on suuri, syvä ja melko kirkasvetinen järvi, jossa on hyvä kalasto.

Sorsakosken taajama aiheuttaa paikallista ravinnepitoisuuksien nousua. Järveä säännöstellään Sorsakoskella Hackman Housewares Oy:n toimesta. Vesioikeudessa käsiteltävänä oleva hakemus säännöstelymääräysten tarkistamiseksi tarkoittaa varsin lähellä luonnontilaa pidettäviä vedenkorkeuksia.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Sorsavesi on edustava ja suhteellisen luonnontilainen järvi, jolla on kalataloudellista arvoa. Alueella on tehty vain vähän luonnontieteellistä perustutkimusta, mutta sillä voisi olla käyttöä myös vertailuvesistönä.

Erityissuojelun tavoitteena on veden laadun hyvänä pitäminen ja hydrologian mahdollisimman suuren luonnontilaisuuden saavuttaminen.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Vesistön tilaa ja veden laatua uhkaavat lähinnä maa- ja metsätalous ja rantarakentaminen. Valuma-alueella on myös turvetuotantoa, joka on potentiaalinen uhka. Nykyisen kaltainen säännöstely ei ole uhka järven tilalle. Avohakkuut aiheuttavat jo nykyisin maisemallisia haittoja. Maa- ja metsätalouden vaikutukset veden laadussa eivät ole näkyneet selvästi, sillä suurehkon järven valuma-alue on suhteellisen pieni.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Sorsavesi on keskeisiltä osiltaan rantojensuojeluohjelmassa.

Suvasvesi

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Kallaveden reitti, 4.273.

Yleistietoja: Lähivaluma-alueen pinta-ala 1 095 km², vesialueen pinta-ala 225 km². Leppävirran, Vehmersalmen ja Tuusniemen kunnat.

Yleiskuvaus: Kallaveden reitin alapuoliseen Heinäveden reittiin kuuluva Suvasvesi on laaja karu järvi, jonka veden laatu on toistaiseksi säilynyt hyvänä. Luonnontilaisuutensa, edustavuutensa ja laajuutensa vuoksi Suvasvesi kuuluu Pohjois-Savon arvokkaimpiin vesiluonnon kokonaisuuksiin.

Suvasvesi saa lisävesiä Kallaveden reitiltä ja bifurkaatiovesistönä se purkaa niitä Leppävirran reitin kautta ja Heinäveden reitin kautta. Suvasvesi koostuu kahdesta laajasta selästä - Kukkarinselästä ja Haapaselästä - , joiden kautta kulkee luode-kaakko -suuntainen voimakas murrosvyöhyke. Luoteessa murros muodostaa Kallaveden purkautumistien Suvasveteen. Idässä murros muodostaa pitkän ja sokkeloisen salmireitin, jonka kautta Suvasvesi purkautuu kohti Heinäveden reitin Kermajärveä. Maisemallisesti Suvasvedellä on kaksi erilaista maisematyyppiä, saaristoinen selkävesi ja liuskainen salmivesi. Maisemassa vaihtelevat kallioiset erämaasaaret tasaisempien ja asuttujen maastonkohtien kanssa.

Järven allas on laaja ja syvä. Suurin mitattu syvyys on 82 metriä. Järvi on yleisestikin poikkeuksellisen syvä, sillä laajat alueet ovat yli 60 metrin syvyisiä. Sen viipymä on melko pitkä. Käyttökelpoisuusluokituksessa se sijoittuu luokkaan hyvä. Humuspitoisuus on melko pieni, väriarvot ovat 20-35 mg Pt/l.

Suvasveden rannoilla on melko paljon maataloutta, joka on lisännyt järveen tulevaa kuormitusta viime vuosina. Suvasveden syvänteeseen happitilanteessa on tapahtunut lievää käänne huonompaan suuntaan viime vuosina. Muita kuormittajia kuin hajakuormitusta Suvasvedellä ei ole. Kallaveden kuormitus (Savon Sellu, Kuopion kaupunki ja yläpuolisten reittien vedet) vaikuttaa osaltaan veden laatuun. Suvasvesi kuuluu Keski-Kallaveden kanssa saman säännöstelyn piiriin. Suvasvettä säännöstellään Leppävirran reitin puolella Naapuskosken padolla.

Järvityyppinä Suvasvesi on ruokojärvi. Rannat ovat karuja. Järven tyyppilintu on kuikka. Saukko kuuluu nisäkäslajistoon. Alueella pesii myös kalasääski.

Kalataloudellisesti järvi on arvokas ja monipuolinen. Muikkukantaa hyödynnetään ammattimaisesti troolikalastuksella. Suvasvesi on myös merkittävää virkistyskalastusalueita. Pyynnin kohteena ovat mm. muikku, siika, järvitaimen, harmaanieriä ja harjus. Kolme viimeksi mainittua kalalajia esiintyvät istutusten ansiosta.

Kohteen merkitys ja erityissuojelun tavoitteet: Suvasvesi on edustavuutensa ja luonnontilaisuutensa vuoksi suojelullisesti arvokas. Saariston rannoista on vielä suuri osa rakentamatta. Suvasvesi sopisi hyvin myös reittivesien tutkimuskohteeksi. Suvasvesi luokiteltiin Suojeluvesityöryhmän mietinnössä maakunnallisen arvoluokan vesistöksi.

Suvasveden erityissuojelun tavoitteena on järven tilan säilyttäminen vähintään nykyisellään ja kalakantojen monipuolisuuden ylläpitäminen.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Suvasveden merkittävimmät veden laatua ja maisemallisia arvoja uhkaavat tekijät ovat lähivaluma-alueen maatalous ja rantarakentaminen.

Erytyssuojelun toteuttamismahdollisuudet: Suvasvedeltä kuuluu neljä keskeistä yhtenäistä saaristo- ja mannerranta-alueita valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Suvasveden itäosaan on laadittu osayleiskaava.

Rikkavesi

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Juojärven reitti 4.72.

Yleistietoja: Koko valuma-alueen pinta-ala 1 355 km², lähivaluma-alueen koko 160 km², vesialueen pinta-ala 67 km². Sijainti Tuusniemen, Kaavin ja Outokummun alueilla.

Yleiskuvaus: Rikkavesi on Juojärven yläpuolinen, karu ja erämaaluonteensa hyvin säilyttänyt järvi, joka on samalla Juojärven reitin Rikkaveden alueen keskusallas. Laajat alueet ovat säilyneet rakentamattomina. Se on varsin edustava ja monessa suhteessa vielä lähellä luonnontilaa.

Alueen kallioperä on hyvin vaihteleva. Rikkaveden länsiosassa esiintyy happamia syväkiviä, ns. Maarianvaaran graniittia. Liuskevyöhykkeessä on ultraemäksisten kivilajien esiintymiä.

Veden laatu on pysynyt Luikonlahden aluetta lukuunottamatta varsin puhtaana. Vesi on karua ja hiukan humuspitoista.

Veden laatua huonontavat Luikonlahden alueella kaivoksen jätevedet ja hajakuormitus. Vesistöä säännöstellään.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Rikkaveden keskiosista kuuluu laajajakko alue valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Järvi on edustava, erämaaluonteinen ja vielä melko lähellä luonnontilaa. Erytyssuojelun tavoitteena on pitää veden laatu hyvänä.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Finnminerals Oy:n Luikonlahden kaivoksen jätevedet vaikuttavat jonkin verran Rikkaveden veden laatuun etenkin Luikonlahdessa. Maa- ja erityisesti metsätalous heikentävät samoin paikoin veden laatua.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Rikkaveden keskiosa kuuluu rantojensuojeluohjelmaan. Pohjoisosassa on rantakaavaluonnos. Eteläosassa on useita pienehköjä rantakaava-alueita.

Juojärvi

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Juojärven reitti alue, 4.71.

Yleistietoja: Koko valuma-alueen koko 2 100 km², lähivaluma-alue 579 km², vesialueen pinta-ala 215 km². Sijainti Tuusniemen, Outokummun ja Heinäveden alueella. Peruskarttalehtien numerot 4221 09,10,11; 4222 04, 05, 07.

Yleiskuvaus: Juojärvi ulottuu kolmen läänin alueelle. Juojärvi on Juojärven reitin Juojärven alueen keskusjärvi. Alueen kallioperä on vaihteleva. Liuskevyöhykkeessä on serpentiniittia, johon liittyyvää asbestia on louhittu Paakkolan kaivoksella Juojärven pohjoisrannalla. Rannat ovat pääasiassa kivikkoisia.

Juojärven yleisilme on karu. Alueen läpi kulkee harjujaksoja. Juojärven kaakkoisosassa on myös laajoja rantasoita. Rannoista huomattava osa on säilynyt rakentamattomina. Alueen selkävesillä on tärkeitä kuikan pesimäalueita. Metsissä on runsaasti lehtipuita.

Juojärvi on veden laadultaan varsin luonnontilaisena säilynyt suurjärvi heti Rikkaveden alapuolella. Järven vesitilavuus on suuri, ja sen tila on pysynyt erinomaisena. Jätevesikuormitus on melko vähäistä eikä esimerkiksi Tuusniemen kunnan jätevesien vaikutuksia voida havaita edes lähialueen veden laadussa. Vesi on kirkasta ja vain hieman humuspitoista. Väriarvo on noin 20 mg Pt/l. Happitilanne on hyvä, ja ravinnepitoisuudet ovat hyvin alhaiset.

Juojärveä säännöstellään Palokin voimalaitoksella. Säännöstely on aloitettu vuonna 1965. Säännöstelyn korkeusvaihtelu on noin 65 senttimetriä. Säännöstelyn ei ole juuri voitu havaita vaikuttavan veden laatuun, mutta säännöstely ja lasku-uoman rakentaminen ovat heikentäneet järven kalastoa. Järvessä aikaisemmin esiintynyt merkittävä taimenkanta menetti lisääntymisalueensa.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Juojärvi on säilynyt veden laadultaan varsin luonnontilaisena. Se on edustava ja laaja yhtenäinen kokonaisuus. Sillä on suuri merkitys vesimatkailulle.

Juojärven erityissuojelun tavoitteena on säilyttää järvi veden laadultaan mahdollisimman luonnontilaisena.

Suojelutavoitteita uhkaavat ja vaarantavat tekijät: Maa- ja metsätalous kuormittavat jonkin verran Juojärveä. Säännöstely on lievää, mutta sillä on kuitenkin ollut kielteisiä vaikutuksia järven taimenkantaan. Rantojen tilaa ajatellen loma-asutus ja matkailukeskukset muodostavat suurimman uhkatekijän.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Valtakunnallinen rantojensuojeluohjelma rauhoittaa rantarakentamiselta Juojärvellä kaksi laajahkoa saaristo- ja mannerranta-alueita.

Kermajärvi

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Heinäveden reitti 4.2.27.

Yleistietoja: Pinta-ala 84 km². Keskivirtaama luustassa Kermankoskella on 56 m³/s. Sijainti Heinäveden kunnassa. Peruskarttalehdet 4221 01, 02, 04, 05, 07.

Yleiskuvaus: Heinäveden reitti on Kallaveden reitin arvokkain yhtenäinen reittikokonaisuus. Kermajärvi edustaa Heinäveden reitin alueella tyypillistä selkävesi- ja saaristoluontoa, joka on säilynyt sekä hydrologialtaan että rantaluonnoltaan varsin luonnontilaisena. Kermajärven vesistä osa tulee Kallaveden bifurkaatiosta ja osa puolestaan Juojärven reitiltä, jonka valuma-alueen koko on 2 110 km² ja keskivirtaama 21 m³/s.

Alueen kallioperä on pääasiassa happamia syväkivilajeja. Maisema on suuntautunut luoteesta kaakkoon, mikä johtuu samansuuntaisista murroslaaksoista, liuskeiden suunnasta ja jäätikön vaikutuksesta. Suhteelliset korkeuserot järven läheisyydessä ja saaristossa ovat yleensä yli 30 metriä. Paljaita kallioita ja jyrkäniteitä on runsaasti. Kallioista maastoa peittää ohut pohjamoreenikerros.

Kermajärvi on Heinäveden reitin keskusjärvi. Siihen tulevista vesistä noin puolet tulee Juojärvestä ja puolet Karvionkosken kautta Suvasvedestä kulkien kapeiden ja voimakkaasti virtaavien salmien kautta Kermanselälle. Alueen eteläosassa on laaja selkävesialue Kytöselkä-Kermaselkä, jota rajaavat saaristot. Järven valuma-alueella on myös runsaasti pienvesistöjä.

Veden laadultaan Kermajärvi on lähellä luonnontilaista. Vesi on lievästi humuspi-toista (keskimäärin noin 25 mg Pt/l) luusuaassa Kermankoskessa. Se sijoittuu käyt-tökelpoisuusluokkaan erinomainen. Vedenpinnan vaihtelut ovat luonnonmukaisia.

Kasvitieteellisesti Kermajärvi on ruokojärvityyppiä. Rannat ovat kivikkoja, kallio-tai louhikkorantoja. Rantavyöhykkeet ovat heikosti kehittyneet karuuden, kallioi-suuden ja jyrkkyyden takia.

Eläimistö on selkävesille tyypillistä. Kaakkuri on pesinyt selkäveden tuntumassa. Alueella on myös useita kalasääskipareja.

Kermajärven kalataloudellinen merkitys on huomattava. Siinä esiintyy mm. muik-ku ja taimen. Järveen laskevassa Karvionkoskessa sekä järvestä laskevissa Ker-mankoskessa ja Vihovuonteessa on lisääntyvät taimenkannat, jotka käyttävät myös Kermajärveä syönnösalueenaan. Kermankoski on Itä-Suomen keskuskalanviljely-laitoksen tärkeä taimenen mädinhankintakohde. Koskeen on kotiutettu myös uhan-alaista Saimaan järvilohia, jonka luontaisesta kudusta on jo saatu merkkejä. Järven ja mainittujen koskien tutkimuksellinen merkitys on suuri. Kermankoskessa on to-teutettu kalataloudellinen kunnostus vuonna 1985. Vastaava kunnostus on suunnit-teilla Vihovuonteeseen.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Kermajärven alue on lähes luonnonti-lainen. Se sopisi hyvin myös tutkimukseen, joskin tutkimuskäyttö on ollut tähän saakka vähäistä. Suojelun tavoitteena on vesistön luonnontilan säilyttäminen.

Suojelutavoitteita uhkaavat ja vaarantavat tekijät: Loma-asutus uhkaa yksi-tisomistuksessa olevia rantoja. Metsätalous voi aiheuttaa haittoja maisemalle, sil-lä rannat ovat jyrkät. Maa- ja metsätalous on ainoa veden laatua uhkaava tekijä.

Erityissuojelun toteuttaminen: Suuri osa Kermanselän saaristoa ja mannerrantaa kuuluu rantojensuojeluohjelmaan.

Suonteen vesistö

Vesistöalue: Kymijoen vesistö, Sysmän reitti Ala-Suonteen vesistöalue 14.84, Ylä-Suonteen vesistöalue 14.85.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 588 km², vesialueen pinta-ala 125 km², järvi-syys 27 %, tilavuus 215 milj.m³, MQ 5.5 m³/s, saaria 250 kpl, rantaviivaa 448 km. Sijainti Hirvensalmen, Pertunmaan ja Joutsan kunnissa. Peruskarttalehtien numerot 3122 11,12; 3124 01, 02, 03, 04, 05, 06.

Yleiskuvaus: Suontee on maamme arvokkaimpia järviä sekä vesimaiseman että järviluonnon kannalta. Se on oligotrofinen ja poikkeuksellisen karu latvavesialu-teen suurjärvi, jonka kapea Ollilansalmi jakaa kahteen suunnilleen yhtä suureen osaan eli Ala- ja Ylä-Suonteeseen. Järven vedet kerääntyvät pääosin suhteellisen kapealta lähivaluma-alueelta. Erityissuojelu koskee järveä ja sen valuma-aluetta.

Suontee on bifurkaatiojärvi, jonka päävirtaama suuntautuu Viherin järven kautta Sysmän reitille ja Päijänteeseen. Vähäinen osa Ylä-Suonteen virtaamasta purkau-tuu pienen purku-uoman kautta Puulaveden kautta Mäntyharjun reitille. Virtaus Puulaveteen oli aikaisemmin runsaampaa, mutta väheni Puulan pinnan laskuun johtaneessa vesistöjärjestelyssä, jolloin Suonteenkin pinta laski noin 1.8 metriä.

Suontee on kalataloudellisesti arvokas ja biologisesti varsin kiinnostava tutkimus-kohde. Veden laadultaan Suontee on lähellä luonnontilaa. Vesi on vähähumuksista, kirkasta (väri alle 10-15 mg Pt/l) ja niukkaravinteista. Happtilanne on säilynyt pit-kään hyvänä. Viime vuosina on Suonteen pohjoisosan veden laatu kuitenkin sel-västi huonontunut. Kesällä verkot limoittuvat, ja talvella on havaittu syvänteiden pohjanläheisissä vesikerroksissa selvää hapenvajausta (O₂-pitoisuus noin 1.5 mg/l).

Suonteen lähivaluma-alueella ei ole merkittävää kuormitusta. Järven pohjoisosan valuma-alueella on myös soita, mikä heikentää siellä veden laatua. Järvi on runsas-saarinen ja maisemallisesti mielenkiintoinen. Kalliopaljastumia on runsaasti. Kivi-ja rantakalliomuodot ovat paikoin erikoisia. Rannat ovat yleensä kallio-, lohkare-ja kivikkorantoja. Metsätyypit ovat karuja.

Suontee on lähinnä nuottaruohotyyppiä. Vesikasvillisuus on erittäin niukkaa.

Linnuston tyyppilaji on kuikka. Kuikkakanta lienee Euroopan tiheimpiä. Järvellä on merkitystä myös muutonaikaisena levähdyspaikkana arktisille vesilinnuille ja kahlaajille. Sekä Ylä- että Ala-Suonteen vesistöalueet ovat paikoin erittäin uhanalaisen valkoselkätikan esiintymis- ja pesimisaluetta. Myös uhanalaiset kalasääski, ampuhaukka ja nuolihaukka kuuluvat alueen linnustoon.

Tärkein saaliskala on muikku. Järvessä on säilynyt myös taimenkanta, vaikkakin sen lisääntymisalueita on tuhoutunut vuonna 1831 aloitetussa Puulan laskussa ja voimalaitosrakentamisessa Sysmän reittiin laskevassa uomassa. Pohjaeläimistöä on useita reliktilajeja.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Suontee on edustava, luonnontilainen, kalataloudellisesti ja maisemallisesti arvokas vesistö. Sillä on tutkimuksellista arvoa, alueella on tehty mm. kuikkaa käsittelevä väitöskirja. Biologisesti se on varsin mielenkiintoinen ja soveltuu hyvin sekä perus-että vertailututkimuksen kohteeksi.

Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää järven veden laatu ja hydrologia mahdollisimman lähellä luonnontilaa, jotta sen vesibiologiset ja kalataloudelliset arvot säilyisivät.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Suonteen alueen suojeluarvoa uhkaa veden laadun heikkeneminen hajakuormituksen tai jonkin uuden piste-kuormittajan vuoksi. Järven pohjoisosassa on veden laatu jonkin verran heikentynyt suoperäisiltä alueilta tulleiden valumavesien vuoksi. Rantaluonnon pahin uhkatekijä on loma-asutus. Runsaasta veneilystä ja virkistyskalastuksesta aiheutuu haittoja lähinnä pesimälinnustolle. Turvetuotanto on potentiaalinen uhkatekijä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Keskeiset osat Ala-Suonteen saaristosta Kämpinselällä kuuluvat valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Etelässä mannerrannalla sijaitsee soidensuojelun perusohjelman suojelukohde.

Keski-Suomen seutukaavan 4. vaihekaavaluonnoksessa Suonteen eteläosasta on varattu 215 ha luonnonsuojelualueeksi. Suonteen alueella on Joutsan kunnanvaltuuston hyväksymät osayleiskaavat seuraavilla alueilla: Kotkatselkä-Pylsynselkä, Kataatselkä-Ollilanselkä, Kesäniemi-Kullasniemi, Suontee-Mankinsaari, Suontee-Haapasalmi ja Etelä-Suontee.

Kuolimojärvi

Vesistöalue: Kymijoen vesistö, Kuolimojärven vesistöalue 4.14.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 890 km², vesialueen pinta-ala 170 km², suurin syvyys 44 m, keskisyvyys 8-10 m, rantaviivaa yli 400 km, saaria 190, joissa rantaviivaa 90 km. Sijainti Savitaipaleen ja Suomenniemen kunnissa. Peruskarttalehtien numerot 3132 01-12; 3141 07,10.

Yleiskuvaus: Kuolimojärven vesistöalue sijaitsee toisen Salpausselän pohjoispuolella ja rajoittuu eteläisistä osistaan kyseiseen reunamuodostumaan. Sen merkittävimmät järvet ovat Kuolimo (79 km²), Korpijärvi (30.9 km²), Virmajärvi (10.7 km²), Suomijärvi (7.5 km²) ja Lavasjärvi (5.3 km²). Yli 1 km²:n suuruisia järviä on yhteensä 19 kpl. Vesistö laskee Partakosken kautta Saimaaseen. Erityissuojelu koskee Kuolimojärveä.

Valuma-alueen pohjoisosissa vuorottelevat kallio- ja moreenialueet. Maisemallisesti tärkeä tekijä on toinen Salpausselkä. Kuolimon halki kulkee harjuja, jotka muodostavat niemiä, särkkiä, hiekkarantoja ja harjusaaria. Järvimaiseman kannalta keskeiset Kuolimon osa-alueet ovat Salpausselkään rajoittuva laaja Mustanlahdenselkä, Morruuvuorenselkä ja Kirvesselkä sekä kapeat ja jylhät salmivedet luoteessa ja koillisessa.

Kuolimo on vesistöalueen keskusallas ja se edustaa kansainvälisestikin harvinaista järvityyppiä. Geomorfologia on paikoin mielenkiintoinen, sillä alueella on jäätikköjokien aiheuttamia muodostumia ja selkäveden rantavöimien aiheuttamia rantamuodostumia. Kallioperän painanteissa on pieniä soita. Laajin yhtenäinen suo on järven etelärannan Rajalamminsuu. Kalliopaljastumat rannoilla ovat yleisiä varsinkin luoteisella ja koillisella murroslaaksoalueella. Järven rannat ovat monipuolisia ja niihin liittyy maisemallisia arvoja. Järven eteläosassa sijaitseva geomorfologisesti ja maisemallisesti merkittävä Säkinniemen-Lorikonniemen alue on rauhoitettu luonnonsuojelulla.

Kuolimon järvityyppi edustaa lähinnä nuottaruohojärveä. Vesikasvillisuuden valtalajit ovat nuottaruoho ja lahnaruoho. Kuolimon kuikkakanta on vahva. Aluetta käyttävät saalistusalueenaan 2-3 kalasääskiparia, jotka pesivät lähellä. Järven parhaat lintuluodot ovat Morruunselän Kajaaninkallio, Parranselän Mykkiä, Toivon-

niemen edustan saaret sekä Leinvihkon ja Kaijatsaaren lähiluodot ja pikkusaaret. Kuolimon suuri selkä on tärkeä arktisten lintujen muutonaikainen levähdyspaikka. Uhanalaisiin eläimiin kuuluu mm. saukko.

Kuolimon alue on erittäin kirkasvetinen ja poikkeuksellisen karu. Järven oligotrofian ilmentävät mm. alhainen ravinnepitoisuus (fosforipitoisuus alle 10 mg/l) ja veden väri (10-15 mg Pt/l). Perustuotanto on melko alhainen. Pohjaeläimistö on kuitenkin runsas ja järven kalasto on poikkeuksellisen rikas.

Alueella esiintyviä uhanalaisia kalalajeja ovat mm. isonieriä, järvitaimen ja härkäsimppu. Partakoski on järvitaimenen ainoa kutupaikka eteläisen Saimaan alueella. Kuolimossa oli 35-40 vuotta sitten hyvä isonieriän kanta, mutta laji on sittemmin taantunut. Kuolimon kalasto on erittäin arvokas mm. taimenen, muikun ja siian ansiosta ja sillä on suuri kalataloudellinen merkitys. Kalastus on pääasiassa kotitarve- ja virkistyskalastusta. Kuolimon reitin yläosissa on erittäin hyvät rapukannat.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Kuolimon alue on edustava, melko luonnontilainen, kalataloudellisesti ja maisemallisesti arvokas. Sillä on erittäin suuri merkitys uhanalaisille lajeille, lähinnä isonieriälle, järvitaimenelle ja saukolle sekä niiden suojelulle. Kuolimo soveltuu hyvin tutkimustarkoituksiin mm. vertailuvesistönä.

Erityissuojelun tavoitteena on järven oligotrofisen luonteen ja kalataloudellisen arvon säilyttäminen.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Veden laatuun vaikuttaa lähinnä hajakuormitus. Savitaipaleen kunnan jätevesillä on samoin vaikutusta veden laatuun. Veden laatua uhkaavat myös kalankasvatuslaitokset. Suunnittelematon loma-asutus ym. rakentaminen on ranta-alueiden luonnonarvojen kannalta niin ikään uhkatekijä. Vesistön eri osissa on pienehköjä rantakaavoja. Veneily aiheuttaa haittaa lintuluodoilla. Kaukokulkeutumisen mukanaan tuoma kuormitus vaikuttaa veden laatuun. Kosket on perattu aikoinaan uittoa varten.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Kuolimon rantoja kuuluu valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Savitaipaleen Säkniemi ja Hakamäki on rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla. Partakoski ja Kärnäkoski kuuluvat koskien-suojelulain piiriin. Seutukaavan suojelupainotteisia aluevarauksia on valuma-alueella mm. Suomenniemen Luotolahdella, Kärnäkoskessa ja Partakoskessa, Kiesilänjoen suon alueella ja Suomenkylässä.

Partakosken kalataloudellisesta kunnostuksesta on Kymen vesi- ja ympäristöpiirillä maa- ja metsätalousministeriön määräys. Kunnostuksesta on valmistunut suunnitelma vuonna 1991.

Uukunniemen Pyhäjärvi (Karjalan Pyhäjärvi)

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, 4.39.

Yleistietoja: Vesistöalueen pinta-ala on 1 045 km², josta Suomen puolella on 820 km². Pyhäjärven pinta-ala on 248 km², josta 48 km² Neuvostoliiton puolella. Keskiyvyys on 4.5 m, keskivirtaama 8.2 m³/s, tilavuus 1 150 milj. m³, teoreettinen viipymä 7.5 vuotta, rantaviivan pituus 361 km. Sijainti Kiteen, Kesälahden ja Uukunniemen kunnissa. Peruskarttalehtien numerot 4124 11,12; 4142 03; 4213 09-12; 4231 01-03.

Yleiskuvaus: Pyhäjärvi edustaa Salpausselkien välisen alueen huippuoligotrofisia suurjärviä. Järven sijainti I ja II Salpausselkien tuntumassa vaikuttaa järven vesitalouteen ja selittää sen karuutta. Veden laatu pysyy tasaisena kautta vuoden.

Valuma-alueella on soita noin 10-20 % pinta-alasta ja metsää 60-70 % maa-alasta. Soita on Salpausselkien liepeillä, maastonpainanteissa, kallioperän murroksissa ja osin myös rannoilla. Kallioperä koostuu happamista syväkivistä. Sijainti Salpausselkien välissä on alueen geomorfologiassa olennaista. Toinen Salpausselkä kulkee järven pohjoisosan yli jakaen järven kahteen suhteellisen erilliseen osaan, joita yhdistää kapea Syrjäsalmi. Järvi voidaan jakaa kolmeen osaan eli pohjoiseen Syrjäsalmen eristämään Hummonselkään, Ätäsköön, jota rajaa Papinniemi ja varsinaiseen Pyhäjärveen. Erityissuojelu käsittää Pyhäjärven ja sen Suomen puolisen valuma-alueen.

Järven valuma-aluetta hallitsevat jäätikkösyntyiset ja jäätikön sulamisvesien lajittelemat maaperän muodostumat. Papinniemenselällä on useita luoteis-kaakko suuntaisia harjusaaria ja -niemiä, joihin liittyy myös kalliopaljastumia. II Salpausselän harjut muodostavat mielenkiintoisia harjuniemiä Näsönsalmessa lähellä Puhosta.

Pyhäjärveä laskettiin 1.5 metrillä vuosina 1828-1839. Pyhäkosken luusuassa oleva Puhoksen voimalaitos säännöstelee järven veden korkeutta. Vedenpinnan korkeusvaihtelut ovat melko pienet. Suurin säännöstelyväli on ollut 80 cm.

Varsinaisen Pyhäjärven vesi on erittäin kirkasta. Veden väri on noin 10 mg Pt/l, ravinnepitoisuudet ovat matalat ja happitilanne on säilynyt hyvänä. Veden laatu on ollut erinomaista suurimmassa osassa järveä ja tasaista läpi vuoden lukuunottamatta syvänteitä, joiden happipitoisuudet ovat olleet talvisin hieman alempia ja väriarvot korkeampia. Paikallista veden laadun heikkenemistä on havaittu erityisesti Vetkanlahdessa ja Savikkoniemen edustalla. Rehevöitymistä aiheuttavat kalanviljelylaitos, Hanelinlammen luontaisestikin rehevämpi vesi ja asumajätevedet. Rehevöityminen on ilmennyt levätuotannon nousuna, leväsamentumisena, paikallisina happitasapainon muutoksina ja kalanviljelylaitoksen läheisinä hygieenisinä haittoina. Ätäskö on rehevöitynyt järvi, jonka vesi on selvästi ruskeaa (väri 70-150 mg Pt/l) ja ravinnepitoisuudet ovat korkeammat. Myös Hummonselän puoli on lievästi rehevöitynyttä.

Järven tutkimusarvo on suuri. Neuvostoliiton kanssa on toteutettu kalataloudellisia ja kalabiologisia sekä pohjaeläimistöä ja vesikasvillisuutta koskevia yhteistutkimuksia. Vesi- ja ympäristöhallinnossa Pyhäjärveä käytetään vertailuvesistönä. Järven vettä on pakastettuna vesi- ja ympäristöhallituksen vesipankkiin tulevaisuudessa tehtäviä tutkimuksia varten. Järven kalakannat ovat monipuoliset ja runsaat. Kalastus on osittain ammattimaista, osittain virkistys- ja kotitarvekalastusta. Lajistossa on mm. muikkua, siikaa ja järvitaimenta. Kalataloudella on tuntuva elinkeinollinen merkitys. Pohjaeläimistössä on runsaasti reliktiäyriäisiä.

Ranta- ja vesikasvillisuus edustaa karua vettä. Tyypilajeja ovat mm. nuotta- ja lahna-ruoho. Lehtomaisilla alueilla esiintyy myös vaateliata lajeja kuten häränsilmä, kuusama, lehmus ja nuokkotalvikki.

Linnusto on monipuolinen, lajistossa esiintyy mm. kuikka, isokoskelo, telkkä ja tukkakoskelo. Rantasoilla pesii kurki.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Uukuniemen Pyhäjärvi on sekä kalastuksen että tutkimuksen kannalta erittäin arvokas. Huippuoligotrofiaa edustavana järvenä se on eräs kansainvälisestikin arvokkaimpia suojelukohteita. Sillä on merkitystä alkuperäisen vesi- ja rantaluonnon ja virkistyskäytön kannalta. Erityissuojelun tavoitteena on vesistöalueen säilyttäminen oligotrofisena ja mahdollisimman luonnontilaisena sekä kalataloudellisen arvon turvaaminen. Veden laatu vastaa tällä hetkellä vielä melko luonnontilaista.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Pitkän viiptymän vuoksi Pyhäjärvi kestää kuormitusta varsin huonosti. Hajakuormitus on tällä hetkellä eniten veden laatua uhkaava tekijä. Kuormitusta tulee myös taajamista ja loma-asutuksesta. Metsätalouden vaikutus on maataloutta suurempi. Metsäojitukset ovat suurin uhkatekijä järven tilan kannalta. Vesiyliloikeus ei myöntänyt Vapo Oy:lle lupaa Kesälahden Juutinsuon turpeen ottoon. Kalankasvatus on merkittävä uhkatekijä. Laajeneva virkistyskäyttö ja rantarakentaminen voivat tuhota vesistön suojeluarvot. Säännöstely muuttaa järven luonnontilaa. Kaukokulkeutuminen on merkittävä tulevaisuuden uhkatekijä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Osia Uukuniemen Pyhäjärvestä kuuluu valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan. Nämä alueet ovat Pyhäjärven rantatyyppien tyypillisimpiä edustajia. Rantojensuojeluohjelmaan kuuluu Papinniemenselän selkäsaaristo ja Kajoonselän ja Hummonselän rantoja. Valtakunnalliseen harjajensuojeluohjelmaan kuuluu Marjoniemenkangas ja Syrjänsärkkä. Järvi kuuluu myös pohjoismaisen ministerineuvoston suojeluvesien luetteloon.

Pohjois-Karjalan vesi- ja ympäristöpiiri laatii Pyhäjärven alueelle vesiensuojelusuunnitelmaa, joka valmistuu talvella 1992-93.

Luonteri

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Ala-Saimaan alue 4.11.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 528.5 km², vesipinta-ala noin 150 km², suurin syvyys 70 m. Sijainti Anttolan ja Juuan alueilla. Peruskarttalehtien numerot 3142 10, 3141 12, 3144 01, 02, 03, 04, 3143 03, 06.

Yleiskuvaus: Luonteri on Saimaan päävirtausalueesta syrjässä oleva sokkeloinen, pääosin karu ja syvä allas. Se on noin 20 km pitkä ja 15 km leveä luonnontilainen selkävesi. Luonteenomaisia ovat pitkät ja kapeat selät ja kallioiset ja jyrkkärantaiset saaret. Rannat ovat syvät ja maisema on jylhää. Maasto on pohjois-eteläsuun-

taisesti suuntautunutta. Moreenipeite on ohut ja kalliopaljastumat ovat yleisiä. Rantametsät ovat säilyneet hyvin luonnontilaisina.

Tyypiltään Luonteri on huippuoligotrofinen, kirkas (väri 15-20 mg Pt/l) ja niukkaravinteinen järvi. Järvi on varsin syvä. Sen suurin syvyys on noin 70 metriä. Pohjaeläimistössä on reliktilajeja, mm. jäännehalkoisjalkainen (*Mysis relicta*). Myös saimaannorppa esiintyy Luonterilla.

Kalavetenä Luonteri on korkeatasoinen, etenkin muikkukannat ovat olleet aikoinaan hyvät. Muikkukato on esiintynyt Luonterissa vuoden 1983 jälkeen. Kalalajistossa on erittäin uhanalainen isonieriä. Itä-Suomen keskuskalanviljelylaitos on alkanut istuttaa nieriää alueelle. Luonterilla on myös nieriälle sopivia kutu-alueita. Luonterilla on myös virkistyskäyttöarvoa.

Luonteri on limnologisesti, vesibiologisesti ja maisemallisesti arvokas. Se on veden laadun ja hydrologian puolesta vielä varsin lähellä luonnontilaista, käyttökel-poisuusluokka on suurimmassa osassa järveä erinomainen. Pohjoisimmissa lahdissa on hiukan näkyvissä ihmistoimintojen vaikutuksia. Luonteri soveltuu erittäin hyvin myös vertailuvesistöksi. Kasvitieteellisesti Luonteri on ruokojärvityyppiä. Luonteri kuuluu Lauri Mariston vesikasvillisuustutkimuksen kohteisiin.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Luonterilla on merkitystä vesiluonnon, kalatalouden, virkistyskäytön ja uhanalaisten lajien suojelun kannalta. Erityissuojelun tavoitteena on säilyttää vesialueen ja rantojen luonnontilaisuus niin, että kalastollinen ja luonnonsuojellinen arvo säilyy ja alueella esiintyvä pieni norppapopulaatio pysyy elinkyisenä.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Lähivaluma-alueen ainoa pistekuormittaja on Anttolan kirkonkylä, mutta sen kokonaisvaikutukset Luonteriin ovat vähäiset. Neitvuoren lähellä toimi 1980-luvulla kalankasvatustila. Parina viime vuonna laitoksessa ei ole ollut kasvatusta ollenkaan. Voimaperäinen metsänhoito voi vaarantaa vesistön tilaa. Syysjärven vesistöalueen järvet toimivat kuitenkin eräänlaisena puskurina tälle vaikutukselle. Myös loma-asutus ja maatalous kuormittavat vesistöä.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Etelä-Savon seutukaavassa keskeinen osa Luonteria on merkitty arvokkaaksi vesialueeksi. Laajoja alueita Luonterilta Hirvensalosta Pihlajasaloon kuuluu myös valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan.

Luonteriin laskevan Syysjärven vesistöalueen (4.16) koskissa on suoritettu kalataloudellisia kunnostustöitä. Luonterin Saviveteen laskevassa Huosiosjoessa-Tyltlyjoessa (4.116) sekä Syysjärven vesistöalueen koskissa on aloitettu taimenkantojen elvytystoimenpiteet, joihin kuuluu myös tutkimustoimintaa.

Pihlajavesi

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Pihlajaveden-Kokonselän alue, 4.12.

Yleistietoja: Lähivaluma-alueen pinta-ala noin 850 km², vesialueen pinta-ala 490 km² (mukaan kuuluvat Pihlajaveden- ja Väistönselkä). Puruveden koko valuma-alueen koko on noin 49 500 km². Sijainti Savonlinnan, Punkaharjun ja Sulkavan alueella. Peruskarttalehtien numerot 41 22 01-12.

Yleiskuvaus: Pihlajavesi edustaa monipuolisesti Järvi-Suomen itäosien vesi- ja rantaluontoa. Alue koostuu useista laajoista selkävesistä ja murroslaaksojen rikkomasta kalliorantaisesta saaristosta. Pihlajavesi on kaakkois-luode-suuntaisten saarien pilkkoma Saimaan päävirtausalueen allas. Alueen kautta kulkee monimuotoinen harjujakso, johon liittyy myös edustavia hiekkarantoja. Pihlajavesi on maisemallisesti erittäin vaihteleva ja mielenkiintoinen. Kaskeamisen vaikutukset näkyvät alueella paikoitellen runsaana lehtipuiden osuutena. Metsistä huomattava osa on kuitenkin kalliometsiä. Soita on alueella vähän. Saarten lukumäärä on kaikkiaan 324 kappaletta. Pihlajaveden saarissa on useita toimivia maatiloja.

Pihlajavesi jakaantuu useisiin hydrologisesti erilaisiin osiin. Yleisesti ottaen se on syvä, karu, kirkasvetinen oligotrofinen järvi. Siinä Puruvedeltä purkautuvat niukkahumuksiset ja vähäravinteiset vedet sekoittuvat Haukiveden humuspitoisempiin vesiin. Luonnontilaisimmillaan se on eteläosissaan.

Pihlajaveden ammattimainen kalastus on laajaa. Alue on tärkeimpiä saimaannorppan lisääntymisalueita. Kannan kooksi arvioidaan 35-40 norppaa.

Kasvitieteellisesti Pihlajavesi kuuluu ruokojärvityyppiin. Linnusto on tyypillistä selkävesien lajistoa, mutta tyypilajien kuten kuikan ohella alueella esiintyy mm. uhanalainen kaakkuri, kalasääski, huuhkaja ja korppi.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Pihlajavesi on maisemallisesti ja vesi- ja rantabiologisesti tyypillinen Saimaan päävirtausalueen allas, joka on arvokas kalataloudellisesti ja uhanalaisten lajien suojelun kannalta. Näiden arvojen perusteella Pihlajavesi on ollut mm. kansallispuistoehdokkaana. Pihlajavedellä on myös edustavana ja tyypillisenä luonnontilaisena selkävesikokonaisuutena tieteellistä merkitystä sekä perustutkimukselle että ympäristömuutosten tutkimukselle.

Pihlajaveden erityissuojelun tavoitteena on säilyttää veden laatu ja saariston rauha niin, etteivät norpan elinolosuhteet heikkene eikä alueen kalataloudellinen arvo laske.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Pihlajaveden yläosaa kuormittavat Savonlinnan kaupungin jätevedet, jotka puhdistetaan varsin tehokkaasti. Niiden lievä vaikutus on havaittavissa purkualueella. Tärkeimmät uhkatekijät ovat metsätaloudelliset toimenpiteet, rantarakentaminen ja pengertiet. Saaristo on toistaiseksi säilynyt suhteellisen rakentamattomana ja loma-asutus on sijoittunut melko hyvin maisemaan.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Seutukaavassa Pihlajaveden eteläosat on merkitty kansainvälisesti arvokkaaksi vesialueeksi. Pihlajaveden alueen lehdoista kuuluu valtakunnalliseen lehtojensuojeluohjelmaan Turpon lehdot, Kongonpään lehdot ja Härkinsalon lehmuslehto. Savonlinnan kaupunki on laatinut Pihlajaveden keskeiselle saaristolle osayleiskaavan. Ympäristöministeriö on vahvistanut sen vuonna 1990. Keskeinen osa Pihlajavedestä Kokonselän-Paatisenselän-Kaukiinselän-Väistöselän tienoolla kuuluu myös rantojensuojeluohjelmaan.

Kaidan alue

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Pyyveden vesistöalue 4.23 ja Kaidan alue 4.234.

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala on 111 km² ja vesialueen pinta-ala 24 km². Alue sijaitsee Savonrannan ja Heinäveden kunnissa. Peruskarttalehtien numerot 4112 08, 09, 10, 11, 12.

Yleiskuvaus: Kaidan alue edustaa Heinäveden-Enonselän pieniä vedenjakaja-alueen vesistöjä. Se koostuu pienistä järivistä ja niiden välisistä puroista. Alue on maisemallisesti toisaalta jylhä ja toisaalta hyvin pienipiirteinen. Maisemaa hallitsee Kakonvuori. Valuma-alue on säilynyt varsin luonnontilaisena. Suuri osa järivistä on kallioiden ja soiden reunustamia. Korkeuserot alueella ovat suuret.

Pääosa vesistä, varsinkin Vuokalanjärvi, on limnologiselta tyypiltään oligotrofinen, lievästi humuksen värjäämä. Kalastossa esiintyy muikku ja siika. Vuokalanjärvi on ollut RKTL:n siikarotujen istutussopivuutta koskevan projektin koejärvenä. Alueen muut pienemmät vedet ovat vesibiologisesti ja maisemallisesti tärkeitä. Veden laatu vastaa luonnontilaista. Pienet järvet ovat kasvillisuuden perusteella korte- ja ulpukkatyyppejä. Linnusto on tyypillistä metsäjärvien lajistoa kuten telkkä ja kuikka. Alueella on merkitystä myös vedenhankinnalle, sillä alueen alinta järveä Kaitaa käytetään Savonrannan kunnan raakavesilähteenä.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Kaidan alueella on maisemallista ja kalataloudellista merkitystä. Lähes luonnontilainen valuma-alue tekee sen erityisen arvokkaaksi. Sitä on käytetty tutkimustarkoituksiin. Sillä voisi olla merkitystä myös vertailualueena.

Kaidan alueen erityissuojelun tavoitteena on veden laadun ja maisemallisten kokonaisuuksien säilyttäminen. Samoin tavoitteena on turvata sen kalataloudellinen merkitys.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Purojen ruoppaus ja metsäojitukset ovat saattaneet muuttaa vedenpinnan luontaisia korkeutta. Pahin uhkatekijä on hajakuormitus, lähinnä metsätalous. Loma-asutus on uhkatekijänä valtion omistuksessa olevien alueiden ulkopuolella.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Seutukaavassa suuri osa alueesta on esitetty arvokkaaksi vesistöalueeksi nimellä Kakonsalon järvi- ja puroalue. Tähän liittyy Muhamäen luonnonhoitometsän alue, jonka koko on 54 hehtaaria. Pääosa alueesta kuuluu rantojensuojeluohjelmaan Kakonsalon järviolueen nimellä. Kaidan hydrologisen alueen eteläinen, asutumpi osa on rajattu siitä pois. Rantojensuojeluohjelman toteuttaminen tukee suuresti vesistön erityissuojelun tavoitteita.

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, 4.32.

Yleistietoja: Vesialueen koko 161 km². Vesialueen sisälle jäävien saarien pinta-ala noin 14 km². Sijainti Liperin, Rääkkylän, Joensuun ja Pyhäselän alueella. Peruskarttalehtien numerot 4223 04, 07, 10, 4214 09, 12.

Yleiskuvaus: Vuoniemen alue Oriveden-Pyhäselän alueella on rajattu saimaanhyljetyöryhmän raportin mukaisesti Vuoniemen ympäristöön Pyhäselälle, Tikanselälle, Hämeenselälle ja Jänisselälle. Alue edustaa Saimaan vesistöalueen pohjoisia selkävesiä selkäsaaristoinen. Vedet ovat karuja ja alue on tärkeää saimaannon esiintymisalueutta. Alue on kaakkois-luoteissuuntautunutta. Toiseen Salpausselkään liittyviä jäätikköjokien synnyttämiä muodostumia on havaittavissa. Alueella kolme harjujaksoa: Kyyrönhäikän, Laitosaaren ja Vuoniemen-Tikansaaren harjut. Näistä viimeksi mainitut ovat myös valtakunnallisesti merkittäviä, ja ne jakavat alueen Pyhäselkään ja sen eteläpuoliseen Jänisselkään.

Pyhäselän-Oriveden alue on Saimaan pohjoisin allas. Alue on laaja. Selät ovat Saimaan suurimpia yhtenäisiä selkiä. Pyhäselkä ja Orivesi ovat poikkeuksellisen vähäsaarisia.

Veden laatuun vaikuttavat Pielisjoen mukaan tuoma vesi ja Joensuun kaupungin ja teollisuuden kuormitus. Veden laatu on säilynyt arvokkailla alueilla kuitenkin melko hyvänä. Sen käyttökelpoisuusluokka on hyvä. Paikoin alusveden ravinnepitoisuudet ovat nousseet. Alue on kokonaisuudessaan karua ruokojärvityyppejä. Saaret ovat kallioisia ja kivikkoisia. Linnusto on tyypillistä selkävesien lajistoa. Vuoniemen ympäristössä Jänisselällä ja Tikansaarten alueella pesii nykyisin noin 10 saimaannorppaa. Alueella on kalaston kannalta merkitystä, sillä siellä esiintyvät järvilohi ja taimen, joka tosin on käytännössä lähes kokonaan istutusten varassa. Pyhäselällä elää myös uhanalaisista reliktiäyriäisistä harvinaisin, jättikatka.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Alueella on merkitystä uhanalaisten lajien suojelulle, joista vedestä riippuvia ovat mm. saimaannorppa ja jättikatka. Se on edustava, suhteellisen luonnontilainen ja sillä on merkitystä tutkimukselle.

Suojelun tavoitteena on uhanalaisten lajien elinmahdollisuuksien turvaaminen ja veden laadun säilyttäminen vähintään nykyisellään.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Pahimmat suojeluarvoja ja uhanalaista norppaa uhkaavat tekijät ovat lisääntyvä matkailu ja virkistyskäyttö, rantarakentaminen ja ympäristömyrkyt. Käyttöpaineita lisää Joensuun kaupungin läheisyys. Saimaannon kannalta uhkatekijänä on pesimäluotojen läheisyydessä tapahtuva verkkokalastus, virkistyskäytön aiheuttamat häiriöt, väylätyöt ja talvinen vesiliikenne. Alueelta kulleena löydettyjen norppien kudoksista on löydetty korkeita elohopeapitoisuuksia.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Oriveden-Pyhäselän saaristot kuuluvat valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan kahtena erillisenä alueena. Saimaanhyljetoimikunta on ehdottanut suunnilleen erityissuojelualueen verkkokalastuksen rajoitusalueeksi. Muista suojeluohjelmista voidaan mainita mm., että Tikansaaren-Vuoniemen alue kuuluu valtakunnalliseen harjajensuojeluohjelmaan. Alue kuului Suojeluvesityöryhmän ehdottamiin maakunnallisesti merkittäviin kohteisiin.

Haukivesi (Linnansaaren kansallispuiston vesialueet lähialueineen)

Vesistöalue: Saimaan vesistö, Haukiveden alue, 4.21.

Yleistietoja: Valuma-alueen pinta-ala noin 47 700 km², järvisyys 27.3 %, vesialueen pinta-ala 230 km². Sijainti Rantasalmen, Savonlinnan ja Kangaslammin kunnissa. Peruskarttalehtien numerot 3234 07, 08, 10, 11, 3233 09, 11, 12, 4212 01, 4211 02, 03, 05, 06.

Yleiskuvaus: Haukiveden alue rajoittuu pohjoisessa Varkauden salmiin ja Tappuvirtaan, lännessä Haponlahden ja Oravin kanaviin, idässä Voisalmeen ja etelässä Savonlinnan kaupungin salmiin. Linnansaaren kansallispuisto sijaitsee Haukiveden ydinalueella. Kansallispuiston saaret sijaitsevat alueella, joka kattaa suurimman osan Haukivettä. Puisto sisältää lähes 200 vähintään hehtaarin suuruista saarta ja satoja pienempiä luotoja ja kareja. Saarista suurin on 450 hehtaarin suuruinen Linnansaari. Erityissuojelun aluerajauksen sisälle jää koko kansallispuisto.

Koko Haukiveden pinta-ala on noin 514 km². Haukiveden allas on luoteesta kaakkoon suuntautuva verrattain kapea allas, joka on lahtien ja saarten rikkoma. Haukiveteen laskevat Kallaveden, Heinäveden ja Pielisen reitit. Pääosan tulovirtaamasta

eli 70 % Haukivesi saa idästä Tappuvirran kautta, joka sijaitsee vesistössä noin 30 km Varkauden alapuolella. Haukiveden vesi vaihtuu noin 5.4 kuukauden välein. Haukiveden Vuoriselkä ja Siitinselkä ovat alle 20 metrin syvyisiä. Kuokanselän syvyys Vuoriselän alapuolella on noin 35 metriä, Heposelkä on 50 m ja Peonselkä noin 40 metrin syvyinen.

Alueen kallioperä on graniitteja ja kiteisiä liuskeita. Kansallispuiston lounaisosassa ja siihen rajoittuvalla alueella on laaja alue sarvivälkegneissistä. Kapustasaaren eteläosassa on sarvivälkeliuskeen ympäröimä kerros kalkkikiveä. Haukivesi kuuluu Laatokan-Raahen malmivyöhykkeeseen, jolla jaksolla sijaitsee erityisesti kiisumalmeja. Maaperä on pääasiassa moreenia. Harjuja on vähän, mutta niillä on suuri maisemallinen merkitys. Linnansaaren kansallispuiston alueella sijaitsevat Seurasaaren-Hietasaaren itä-länsisuuntainen harju, Ison Tikan kaakkoisniemen harju-muodostuma sekä Honka-Pellavin, Kaukaleenan ja Mätäsluodon pitkittäisharjujakso. Seurasaarella on suppalampia ja rantavyöhykkeessä muinaisrantoja, vanhoja rantavalleja ja särkkiä. Saaren länsipäässä on Pirjakanniemen harjumuodostuma, joka jatkuu vedenalaisena hiekkasärkkänä, Seuranhääkkänä, länteen.

Vesi on luonteeltaan dysoligotrofista, niukkaravinteista ja ruskeansävyistä. Haukiveden pohjoisosa on selvästi rehevöitynyt Varkauden seudun jätevesien vaikutuksesta. Akonlahden ja Siitinselän sekä Tahkosalmen ja Heposelän välillä veden laatu on tyydyttävä ja muualla hyvä lukuunottamatta Huruslahtea, jossa käyttökelpoisuusluokka on välttävä. Tappuvirran kautta tulevat puhtaat vedet laimentavat jätevesien vaikutusta Iso-Haukivedellä.

Savonlinnan kaupunki ottaa juomavetensä Haukivedestä.

Alue on eläimistön ja maiseman kannalta arvokas. Aluetta on aikoinaan esitetty myös biosfäärialueeksi, jossa kansallispuisto olisi ydinalue ja sitä ympäröisi melko laaja yhteistoiminta-alue.

Haukiveden saariston kasvillisuus on erittäin vaihtelevaa. Tyypillisiä ovat mäntyä kasvavat karut kalliosaaret. Saarten sisäosat ovat kuitenkin lehtipuuvaltaisia. Kaskeamisen ja metsälaidunntaimisen jäljet ovat näkyvissä. Lehmuksen runsaus on alueelle ominaista. Saarissa tavataan lehtoja enemmän kuin ympäröivällä mantereella. Lehtojen kasvillisuudessa esiintyy mm. näsiä, koiranheisi, lehtokuusama, tesma, konnanmarja ja vuohenputki.

Linnansaaren kansallispuiston metsät ovat nuoria. Haukiveden linnusto on suurille järvenselille tyypillistä. Poikkeuksellinen on ainutlaatuisen tiheä kalasääskipopulaatio.

Nisäkkäistä merkittävin on uhanalaisiin lajeihin kuuluva saimaannorppa. Haukiveden norppakanta on tällä hetkellä vahva ja elinvoimainen. Linnansaaren kansallispuiston alueella arvioidaan elävän 35-45 norppaa. Hyönteislajiston erikoisuus on erittäin uhanalainen isoapollo-perhonen. Perhosen toukka elää iso- tai valkomaksaruoholla.

Kalalajistoon kuuluvat tavallisimpien lajien lisäksi muikku, siika, kuha, järvilohi ja taimen. Alueen merkitys ammattikalastukselle on suuri.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Haukivesi on kansallispuiston luonnonarvojen säilymisen kannalta ensiarvoisen tärkeä. Vesialueet eivät kuulu kansallispuistoon, mutta on tärkeää, että puiston läheiset saaristovedet olisivat mahdollisimman hyvälaatuiset ja turvaisivat myös alueen eliöstön säilymisen. Tärkeimmät suojelulliset arvot liittyvät uhanalaisiin lajeihin. Näistä merkittävimmät ovat saimaannorppa ja Saimaan järvilohi, joka liikkuu myös Haukivedellä. Myös kalasääski on riippuvainen vesiympäristön tilasta.

Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Vesistön kuormittajista ovat tärkeimmät Enso Gutzeitin tehtaat ja Varkauden kaupunki. Puunjalostusteollisuuden oragaanisen aineen kuorma on suuri. Alueeseen kohdistuu samoin tuntuva fosforikuorma. Jätevesien vaikutukset ulottuvat aina Peonselälle saakka. Happea kuluttavien aineiden osalta on kuormitus alentunut. Ongelmaksi ovat nousseet fosforikuormituksen aiheuttama rehevöityminen ja klooratut yhdisteet. Hajakuormituksen merkitys kokonaiskuormituksessa on varsin pieni.

Saimaannorpan vähenemiseen on ollut syynä mm. kuuttien hukkuminen kalanpyydyksiin, ympäristömyrkyt sekä pesien romahtaminen talvella Saimaan poikkeusjuoksutusten seurauksena. Samoin kalastus ja jäillä liikkuminen sekä avovesikautena veneily ja rannoilla liikkuminen aiheuttavat norppakannalle häiriötä.

Valtaosa alueesta kuuluu kansallispuistoon. Mannerrannoilla uhkatekijänä voi olla myös lisääntyvä loma-asutus.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Alue kuului Suojeluvesityöryhmän mietinnössä mainittuihin maakunnallisesti merkittäviin kohteisiin. Alueella sijaitsee Linnansaaren kansallispuisto.

Erityissuojelutyöryhmä esittää, että Haukiveden alueen suojelu toteutettaisiin osin luonnonsuojelulailla.

Katosselkä

Vesistöalue: Vuoksen vesistö, Saimaa 4.12.

Yleistietoja: Lähivaluma-alueen koko noin 152 km², vesialueen pinta-ala 17.2 km². Sijainti Puumalan, Ruokolahden ja Sulkavan kuntien alueella alueella. Peruskarttalehtien numerot 4121 02, 03, 06.

Yleiskuvaus: Katosselkä on laajahko rakentamaton ja luonnontilainen selkävesi, joka on erittäin tärkeä uhanalaisen saimaannorpan elinalue. Korkeusvaihtelut ovat alueella suuria, kalliopaljastumat yleisiä. Erityisen jylhää on alueen itäosa. Eteläisen osan Pitkäsaaren harju painuu Katosselkään Häimähousuniemen kohdalla. Katosselkä on muodoltaan pyöreähkö erillinen Saimaan selkävesi. Pohjoisosan Muikunselällä risteävät murrelaaksoihin syntyneet kapeat vedet Rajakivenselkä, Lieviskänlahti, Rongonsalmi ja Ekelinsalmi.

Alue on tyypillistä Saimaan selkävetä. Kasvitieteellisesti se edustaa karua ruokojärvityyppeä. Alue on suhteellisen suojainen, säilynyt rakentamattomana ja on erittäin liikenneytyistä. Katosselällä ei juurikaan ole Saimaan yläpuolisten vesien läpivirtausta, jonka vuoksi veden laadun säilyttämiselle on hyvät edellytykset. Katosselän-Muikunselän alueella on noin 8-12 yksilön norppakanta. Siellä syntyy vuosittain 1-2 poikasta. Katosselkä on tärkeä Pihlajaveden eteläpuolisen alueen norppakantojen suojelulle, sillä muilla alueilla on enemmän vesiliikennettä ja rannat ovat enemmän rakennetut. Kalastossa esiintyvät kaikki arvokkaat lohikalalajit.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Katosselkä on edustava, luonnontilaisena säilynyt Saimaan osa-alue, jonka rannat ovat vielä melko rakentamattomat.

Erityissuojelun tavoitteena on turvata alue uhanalaisen saimaannorpan lisääntymisalueena. Sillä on merkitystä myös tutkimukselle, vaikka tutkimuskäyttö on ollut tähän mennessä melko vähäistä.

Suojelutavoitteita uhkaavat ja vaarantavat tekijät: Alueella on paljon metsäteollisuusyhtiön omistuksessa olevia maita. Paineet intensiiviseen lomarakentamiseen ovat olemassa.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan kuuluu yhtenäinen alue Katosselän ja Muikunselän rannoista. Alueen eteläosassa oleva Pitkäsaari on Etelä-Savon vahvistetussa seutukaavassa merkitty arvokkaaksi harjualueeksi.

Lentuan alue

Vesistöalue: Oulujoen vesistöalue, Sotkamon reitti, Lentuan-Ontojärven vesistö, Lentuan alue, 59.92, 93, 95, 96.

Yleistietoja: Valuma-alueen koko 2 065 km², vesialueen pinta-ala 266 km², Lentuan pinta-ala 80 km². Sijainti Kuhmon, Hyrynsalmen ja Suomussalmen alueilla. Peruskarttalehtien numerot 4413 03, 06, 08, 09, 11, 12, 4414 01, 02, 04, 05, 07-12, 4423 04, 07, 10, 4431 01, 02, 03, 04, 05, 06, 09, 4432 01-04.

Yleiskuvaus: Lentua on oligotrofinen, runsassaarinen erämaajärvi Itä-Kainuun järvi-alueella. Asutus on harvaa ja peltoja vähän koko vesistöalueella. Järvellä on suoritettu hydrologisia tutkimuksia vuodesta 1911 lähtien. Se on Kainuun alueen suurin säännöstelemätön järvi, jonka veden laatu on säilynyt hyvänä ja rannat maanomistusolojen vuoksi suhteellisen rakentamattomina. Maisemaa hallitsevat Lentualla vaarat. Saaristo on suuntautunut luoteesta kaakkoon. Kallio- ja hiekkarannat ovat yleisiä.

Lentuaan laskevat vesistöt ovat humuspitoisia, mutta laajassa altaassa humus laskeutuu ja vesi on Oulujoen vesistöalueen muita järviä vaaleampi. Lentua kuuluu Kainuun vesi- ja ympäristöpiiriin tehostetun havainnoinnin piiriin luonnontilaisena vertailujärvenä.

Lentua kuuluu kasvitieteellisesti lähinnä korte-ruokojärvityyppeihin. Lentuan läheisen lammen rantasuolla kasvaa erittäin uhanalainen kellokanerva Suomen ainoalla esiintymispaikallaan. Alueella esiintyy myös muita Kainuussa uhanalaiseksi luokiteltuja kasvilajeja kuten ruskopiirtoheinä ja punakämmekkä. Lentuasta on kasvihavaintoja vuodesta 1878 alkaen. Alueella on tehty vuonna 1987 erittäin perusteelli-

nen kasvillisuuskartoitus. Samassa yhteydessä on kuvattu myös järven geomorfologia.

Luonnontieteelliset perustiedot ovat tältä alueelta poikkeuksellisen hyvät. Metsäpeura viihtyy talvisin Lentuan jäällä ja peurasta on tehty viime aikoina havaintoja myös sulan veden aikaan. Osa Lentuan alueesta kuuluu Ystävyyden puistoon, jonka tarkoituksena on tutkimusyhteistyö Suomen ja Neuvostoliiton toisiaan vastaavien luonnonsuojelualueiden välillä.

Latvoilla oleva Änättijärvi on suuri, luonnontilainen ja karu järvi, joka on muodoltaan vinoristin muotoinen avointen selkien muodostama järvi. Vesi on humuspi-toista, mutta ei voimakkaasti humuksista. Alue on arvokas kuikkavesi, tyypiltään korte-ruokojärvi.

Lentua on kalastollisesti arvokas, monipuolinen virkistyskalastuspaikka samoin kuin siihen laskeva Kalliojoen reitti. Lentualla on merkitystä myös ammattikalas-tuksen ja kalataloustutkimuksen kannalta. Vesistön yläosat, kuten latvoilla oleva Änättijärvi, ovat samoin kalastollisesti arvokkaita. Taloudellisesti tärkein kalalaji on muikku. Syyskutuisen muikun ohella Änättijärvestä on myös poikkeuksellinen kevättalvella kuteva muikkukanta. Kalliojoen reitille on valmistunut erillinen kala-taloudellinen kunnostussuunnitelma. Lentuan alapuoliset kosket ovat suosittuja koskenlaskupaikkoja ja koko vesistöä käytetään kanoottireittinä.

Lentuaan laskevan Kaarneenkosken niskalle on rakennettu uittopato, koskea on perattu ja siihen on rakennettu veneenvetorata. Veneväylä on lakkautettu ja vene-kulkua varten on rakennettu siirtorata. Kaarneen kanavaa ja uittoränniä pitkin ta-pahunut uitto on lopetettu. Uittosääntö on kumottu ja sen yhteydessä uittopadon alapuolta on kivetty kalojen kulun helpottamiseksi. Lentuasta lähtevät Lentuan-koski ja Pieni-Lentuankoski on myös perattu ja niihin on rakennettu suisteet, jotka on myös kunnostettu 1980-luvun lopulla.

Kohteen merkitys ja suojelun tavoitteet: Lentua on veden laadultaan hyvä, sään-nöstelemätön suurjärvi, joka on erittäin edustava. Sillä on kalataloudellista ja vir-kistyskäyttöarvoa ja sen merkitys tutkimustoiminnalle on suuri. Sillä on suuri mer-kitys luonnonsuojelulle, sillä suuri osa Lentuasta kuuluu Ystävyyden puiston luon-nonsuojelualueeseen.

Lentuan alueen erityissuojelun tavoitteena on suojella suuri vesistökokonaisuus niin että sen luonnonarvot säilyvät ja että se sopii jatkossakin tutkimukseen, moni-puoliseen virkistyskäyttöön ja kalastukseen.

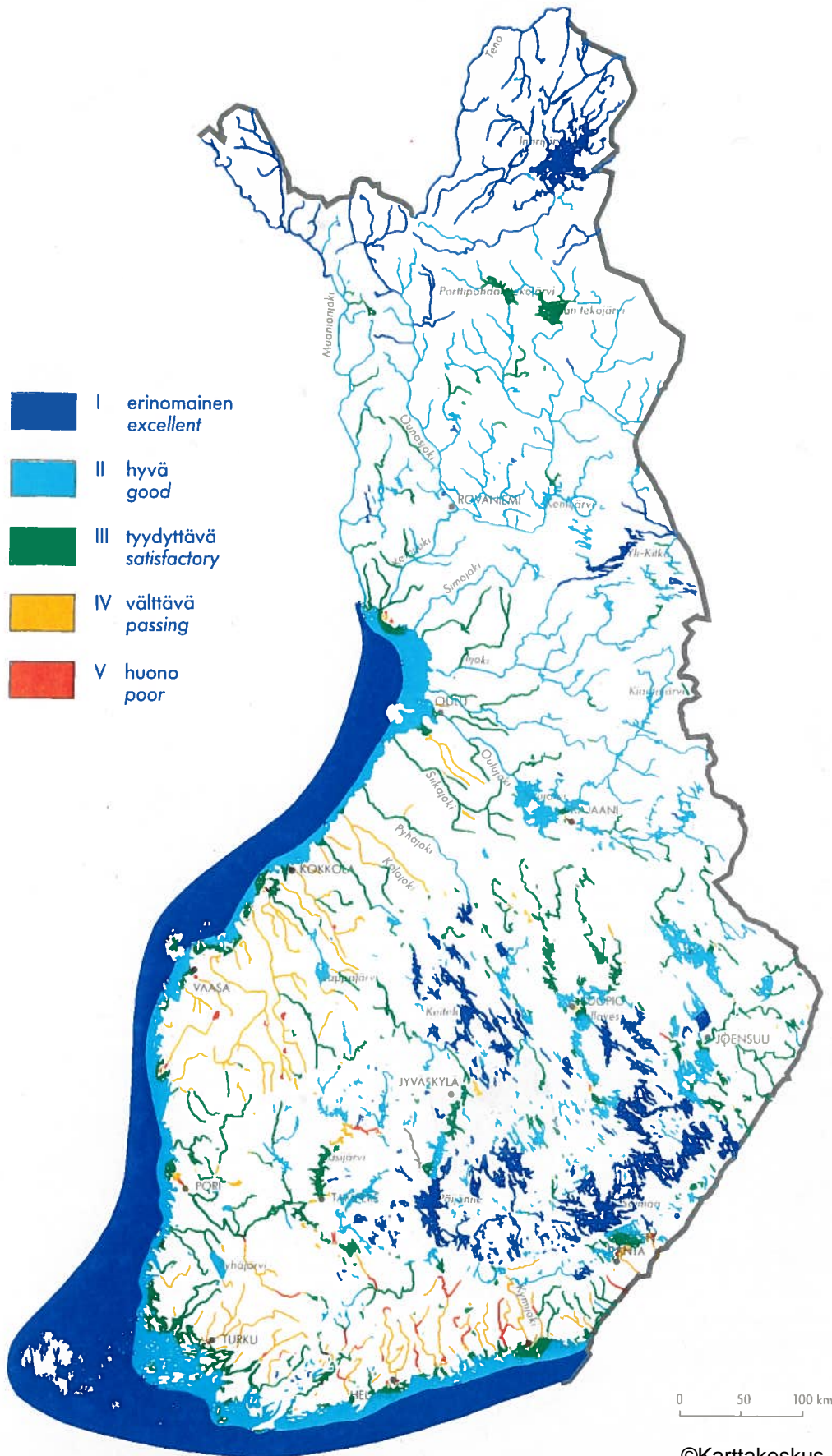
Suojelutavoitteita vaarantavat ja uhkaavat tekijät: Metsätalous muuttaa ja on muuttanut vesistöä voimakkaimmin. Koko valuma-alue on intensiivisen metsätalo-uden kohteena. Yksityismailla loma-asutus on pahin uhkatekijä. Lentuaan vaikut-tavan kalankasvatuksen tuotto on 70 t kirjolohta vuodessa. Kalankasvatuksen vai-kutukset ulottuvat Lentuan pohjoisosaan, mutta eivät ole kovin voimakkaat. Kosta-muksen alueen ilmapäästöt kaukokulkeutumisen lisänä ovat uhkana alueen ekosysteemeille.

Erityissuojelun toteuttamismahdollisuudet: Rantojensuojeluohjelmaan kuuluu Lentuan rakentamattomia rantoja saarissa mannerrannoilla. Lentuan vesistön kos-ket on suojeltu koskiensuojelulailla voimataloudelliselta rakentamiselta. Pääosa valtion maiden alueista kuuluu Ystävyyden puistoon. Änätin kuusi erillistä ranta-alueutta kuuluu samoin valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan.

Lentuan valuma-alueella sijaitsevat Ystävyyden puistoon kuuluvat Juortanansalo-Lapinsuon (3 800 ha) ja Maariansärkkien-Iso-Palosen (3 600 ha) alueet sekä osa Elimyssalosta (7 050 ha). Lisäksi alueella on Suoniemensuon (570 ha) soidensuo-jelualue sekä soidensuojelun perusohjelmaan kuuluvat Kolkonsuo (240 ha) ja itä-osa Tulisuo (1 235 ha). Harjijensuojeluohjelmaan kuuluvat Maariansärkkä (110 ha) ja Ryötin-Suoronsärkkä (275 ha). Tärkeisiin pohjavesialueisiin kuuluu Haasiosärkkä.

SUOMEN PINTAVESIEN KÄYTTÖKELPOISUUS
1980-LUVUN PUOLIVÄLISSÄ
vuonna 1988 uudistettujen kriteerien mukaan

*Usability of Finnish surface waters in the middle of the 1980s,
based on the criteria revised in 1988*



©Karttakeskus

SUOMEN VESISTÖALUEET
RIVER BASINS IN FINLAND

- 1 Päävesistöalue
Main basin
- 1 1. jakovaiheen osa-alue
Subarea of the 1st partition
- 01 2. jakovaiheen osa-alue, jos
1. jakovaihe suoritamatta
Subarea of the 2nd partition
if the 1st partition not executed
- 11 2. jakovaiheen osa-alue
Subarea of the 2nd partition

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 km
1:2000 000

VESIHALLITUS, HYDROLOGIAN TOIMISTO
NATIONAL BOARD OF WATERS, HYDROLOGICAL OFFICE

ERITYISSUOJELUN
KOHTEET

- 14 Valuma-alueineen
suojeltava suurkohde
- 44 Valuma-alueineen
suojeltava pienkohde
- 1 Suojeltava vesialue
- 21 Suojeltava joki



***Erityissuojelua
vaativat vesistöt***

*Vesistöjen erityissuojelu-
työryhmän mietintö*

***Vattendrag som fordrar
speciellt skydd***

*Betänkande av arbetsgruppen
för vattendragens specialskydd*